

11.069

**Message
relatif à la révision totale de la loi sur l'encouragement
de la recherche et de l'innovation**

du 9 novembre 2011

Messieurs les Présidents,
Mesdames, Messieurs,

Par le présent message, nous vous soumettons, en vous proposant de l'adopter, le projet de révision totale de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation.

Nous vous proposons en outre de classer l'intervention parlementaire suivante:

2009 M 07.3582 Mise en place d'un parc d'innovation suisse
(N 9.3.2009, Groupe radical-libéral; E 4.6.2009)

Nous vous prions d'agréer, Messieurs les Présidents, Mesdames, Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

9 novembre 2011

Au nom du Conseil fédéral suisse:

La présidente de la Confédération, Micheline Calmy-Rey
La chancelière de la Confédération, Corina Casanova

Condensé

La présente révision totale de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (LERI) a pour but de présenter à nouveau un acte systématique et lisible après les différentes révisions partielles auxquelles la loi sur la recherche a été soumise. Le projet reste fidèle au droit actuel; cependant, il précise les tâches et les compétences dans quelques domaines (par ex. la coopération internationale), il simplifie la procédure de planification et la rend plus efficace, il harmonise l'encouragement de la recherche avec les dispositions de la nouvelle loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) et il crée la base légale nécessaire pour la création d'un parc suisse d'innovation.

La révision totale se fonde sur les deux principes suivants:

- Il ne faut pas étendre les tâches d'encouragement de la Confédération. La présente révision ne crée pas de base légale pour de nouveaux objets de subventionnement dans le cadre de l'encouragement fédéral de la recherche et de l'innovation. La seule exception concerne la possibilité de soutenir la création d'un parc suisse d'innovation, décidée par les Chambres fédérales.*
- Il faut maintenir la faible densité normative de la loi actuelle. La LERI en vigueur constitue un acte d'organisation et de compétences simple qui donne globalement satisfaction depuis son entrée en vigueur en 1983 et dont la philosophie répond toujours aux exigences actuelles de la législation. La présente révision totale doit conserver ce caractère de cadre légal solide pour les activités d'encouragement de la recherche et de l'innovation de la Confédération.*

Les principaux points de la révision sont les suivants:

- 1. les tâches et les compétences des organes de recherche inscrits dans la LERI sont précisées;*
- 2. les tâches et les procédures en matière de coopération scientifique internationale sont définies;*
- 3. les tâches, la coordination et l'assurance de la qualité en matière de recherche de l'administration fédérale sont définies et précisées;*
- 4. la base légale pour le soutien d'un parc national d'innovation est créée;*
- 5. les procédures de planification sont simplifiées et améliorées;*
- 6. les instruments d'information et de contrôle sont définis et précisés;*
- 7. la loi est revue sur les plans formels de la systématique, de la numérotation et de la lisibilité et elle est mise en accord avec la nouvelle LEHE.*

Le présent projet de révision totale de la LERI se réfère à la LEHE adoptée par les Chambres fédérales le 30 septembre 2011. Les deux lois se fondent notamment sur l'art. 64 Cst. Le présent projet concerne uniquement les tâches régaliennes de la Confédération en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation

(spécialement au sens de l'art. 64, al. 1, Cst.). La LERI et la LEHE ne sont donc pas des législations interdépendantes; les liens matériels et formels peu nombreux entre la LERI et la LEHE sont entièrement pris en compte dans le présent projet.

En raison du retard pris lors des débats parlementaires sur la LEHE, celle-ci ne pourra pas entrer en vigueur avant fin 2014. En revanche, l'entrée en vigueur de la révision totale de la LERI est prévue dès 2013, à temps pour la période de financement 2013 à 2016 et dans l'intérêt d'une politique cohérente de la Confédération en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation. Du point de vue juridique, l'entrée en vigueur de la LERI avant celle de la LEHE est tout à fait possible, moyennant quelques dispositions transitoires qui sont décrites dans le projet.

Table des matières

Condensé	8090
Glossaire	8094
1 Les grandes lignes du projet	8096
1.1 Contexte	8096
1.2 Les changements proposés	8097
1.2.1 Principaux points de la révision	8097
1.2.2 Structure de la loi	8098
1.3 Justification et appréciation de la solution proposée	8101
1.3.1 Procédure de consultation	8101
1.3.2 Remaniement de l'avant-projet	8102
1.4 Corrélation entre les tâches et les ressources financières	8103
1.5 Le système suisse de recherche et d'innovation dans le contexte européen (aperçu)	8104
1.6 Application	8106
1.7 Classement d'une intervention parlementaire	8107
2 Aperçu des principales nouveautés	8107
2.1 Cadre terminologique: Recherche – Innovation	8107
2.2 Mission et compétences des institutions chargées d'encourager la recherche et de la CTI	8110
2.2.1 Institutions chargées d'encourager la recherche	8110
2.2.2 Encouragement de l'innovation – CTI	8111
2.3 Coopération internationale en matière de recherche et d'innovation	8113
2.4 Législation-cadre pour la recherche de l'administration fédérale	8114
2.5 Parc suisse d'innovation	8118
2.6 Coordination – Planification	8120
2.7 Information – Instruments de contrôle	8125
2.8 Cohérence avec la LEHE	8126
3 Commentaire par article	8128
4 Conséquences	8172
4.1 Conséquences pour la Confédération	8172
4.1.1 Conséquences financières	8172
4.1.2 Conséquences en termes de personnel et d'organisation	8173
4.2 Conséquences pour les cantons et les communes	8173
4.3 Conséquences économiques	8173
5 Liens avec le programme de la législature	8175
6 Aspects juridiques	8175
6.1 Constitutionnalité et conformité aux lois	8175
6.2 Compatibilité avec les obligations internationales de la Suisse	8176
6.3 Frein aux dépenses	8176

6.4 Conformité à la loi sur les subventions	8176
6.5 Délégation de compétences législatives	8178
Annexes:	
I Les diverses formes de recherche	8180
II Aperçu de la procédure de planification	8183
III Intégrité et bonnes pratiques scientifiques	8184
Loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (<i>Projet</i>)	8187

Glossaire

ALLEA	Fédération européenne des académies nationales des sciences et des sciences humaines
BRIC	Brésil, Russie, Inde, Chine
CdG-N	Commission de gestion du Conseil national
CDIP	Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique
CERN	Laboratoire européen de physique des particules
CERS	Commission pour l'encouragement de la recherche scientifique
CN	Conseil national
CRUS	Conférence des recteurs des universités suisses
CSEC-N	Commission de la science, de l'éducation et de la culture du Conseil national
CSEM	Centre suisse d'électronique et de microtechnique
CSSI	Conseil suisse de la science et de l'innovation
CSST	Conseil suisse de la science et de la technologie
Cst.	Constitution fédérale
CTI	Commission pour la technologie et l'innovation
CUS	Conférence universitaire suisse
DEFR	Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DFE	Département fédéral de l'économie
DFI	Département fédéral de l'intérieur
Eawag	Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux
Empa	Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches
EPF	écoles polytechniques fédérales
ERC	Conseil européen de la recherche
ESA	Agence spatiale européenne
ESF	Fondation européenne de la science (<i>European Science Foundation</i>)
ESO	Observatoire européen austral
FNS	Fonds national suisse de la recherche scientifique
FORCE	crédit national de soutien pour les expérimentations internationales en physique des hautes énergies
FRI	formation, recherche et innovation
HES	hautes écoles spécialisées

IDHEAP	Institut de hautes études en administration publique
Idiap	Institut Dalle Molle d'Intelligence Artificielle Perceptive
IFFP	Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle
IHEID	Institut de hautes études internationales et du développement
IRO	Institut de recherche en ophtalmologie
ISB-SIB	Institut suisse de bioinformatique
IVI	Institut de virologie et d'immunoprophylaxie
KFH	Conférence des recteurs des hautes écoles spécialisées suisses
LEHE	loi fédérale du 30 septembre 2011 sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles (loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles)
LERI	loi du 7 octobre 1983 sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation
LOGA	loi du 21 mars 1997 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration
LR	loi sur la recherche
LSu	loi du 5 octobre 1990 sur les subventions
NSF	National Science Foundation (Etats-Unis)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OFC	ordonnance du 5 avril 2006 sur les finances de la Confédération
OFFT	Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie
O-LERI	ordonnance du 10 juin 1985 sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation
ORI	Office of Research Integrity (Etats-Unis)
PA	loi fédérale sur la procédure administrative
PNR	programmes nationaux de recherche
PPP	partenariats public-privé
PRN	pôles de recherche nationaux
PSI	Institut Paul Scherrer
R-D	recherche et développement
RO	Recueil officiel du droit fédéral
RS	Recueil systématique du droit fédéral
SER	Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche
SIK-ISEA	Institut suisse pour l'étude de l'art
TST	transfert de savoir et de technologie
UE	Union européenne
WSL	Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage

Message

1 Les grandes lignes du projet

1.1 Contexte

La loi du 7 octobre 1983 sur la recherche (LR)¹, renommée loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (LERI) lors de la révision partielle du 25 septembre 2009², a constitué au cours de ce dernier quart de siècle une base légale solide pour l'encouragement fédéral de la recherche, même si elle a connu différents ajouts et adaptations lors de révisions partielles intervenues au fil du temps. Une révision partielle plus conséquente sur le plan du contenu a récemment eu lieu avec l'inscription des bases légales de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) dans cette loi³. Malgré la stabilité globale de l'actuelle LERI, les révisions partielles ont laissé des traces qui entravent la lisibilité et l'application de l'acte: imprécisions terminologiques, incohérences, répétitions et parfois même dispositions désuètes, par exemple en matière de planification. Dans le contexte de diverses interventions et propositions parlementaires⁴, le Conseil fédéral a donc été amené à annoncer à plusieurs reprises une révision totale de la loi, qu'il a finalement inscrite dans le programme de la législature actuelle.

La présente révision totale de la LERI s'inscrit aussi dans le contexte plus vaste du message transmis le 29 mai 2009⁵ par le Conseil fédéral aux Chambres fédérales relatif à un nouveau cadre légal pour l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine des hautes écoles. Le présent projet de révision totale de la LERI implique la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) que l'Assemblée fédérale a adoptée le 30 septembre 2011⁶. Sur le plan matériel toutefois, la présente loi porte exclusivement sur les tâches régaliennes de la Confédération en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation. La LERI et la LEHE ne sont donc pas des lois interdépendantes; les liens matériels et formels de la première avec la seconde sont peu nombreux et entièrement intégrés dans le présent projet. En raison du retard pris dans l'adoption du texte, la LEHE ne pourra pas entrer en vigueur avant la fin 2014. En revanche, dans la perspective de la période de financement 2013 à 2016, et dans un souci de cohérence de la politique fédérale d'encouragement de la recherche et de l'innovation, il serait souhaitable que la révision totale de la LERI entre en vigueur dès 2013. Cette échéance est parfaitement envisageable du point de vue juridique, mais nécessite un régime de transition pour un petit nombre de dispositions (voir commentaire des art. 58 et 59).

1 RS 420.1

2 RO 2010 651

3 RO 2010 651, en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2011

4 Par ex. diverses propositions de minorité déposées lors de l'examen de la révision partielle de la LR, qui avaient été rejetées devant l'annonce faite par le Conseil fédéral d'une prochaine révision totale de la loi. A mentionner également des interventions parlementaires plus anciennes, comme la motion 01.3532 «Excellence de la recherche en Suisse» et la motion 98.3652 «Faire du développement durable: objectif de la recherche» qui ont été classées, alors même que la révision totale annoncée par le Conseil fédéral n'a pas été immédiatement entreprise.

5 FF 2009 4067

6 FF 2011 6863

1.2 Les changements proposés

1.2.1 Principaux points de la révision

Mis à part une révision générale rédactionnelle et de technique législative (systématique, renumérotation, simplifications terminologiques, lisibilité), la révision totale de la loi porte principalement sur les objets suivants:

- *Précision des tâches et des compétences des organes d'encouragement inscrits dans la LERI.* Sont essentiellement visées les tâches d'encouragement confiées dans la loi au Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) et à la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI). Le but est de préciser dans la loi le profil distinct de ces deux organes tout en soulignant leur complémentarité dans le cadre de l'encouragement fédéral de la recherche et de l'innovation.
- *Définition des tâches et des procédures en matière de coopération scientifique internationale.* Dans ce domaine, la nécessité d'une révision est patente. Bien que la loi sur la recherche adoptée en 1983 ait été complétée à différents égards concernant la coopération scientifique internationale, elle n'est plus adaptée aux pratiques actuelles en matière d'encouragement, qui ont bien évolué depuis. Le but est de rassembler et de concentrer dans une nouvelle section les tâches d'encouragement de la Confédération en matière de coopération scientifique internationale, à des fins de clarification matérielle; on adaptera ainsi la loi aux pratiques d'encouragement de la recherche et de l'innovation.
- *Définitions et précisions concernant la recherche de l'administration fédérale (tâches, coordination, assurance de la qualité).* Alors que des grands domaines de la recherche de l'administration fédérale sont prévus et réglés dans des lois spéciales, la recherche de l'administration est globalement soumise à la LERI. Or, l'interprétation du texte en vigueur est parfois malaisée. De plus, la recherche de l'administration fait depuis un certain temps l'objet de critiques: on lui reproche un manque de transparence et des déficits en matière de coordination, de planification et d'assurance de la qualité. Le but de la révision est donc de définir clairement la LERI comme loi-cadre pour la recherche de l'administration et de garantir la coordination avec l'encouragement général de la recherche et de l'innovation par la Confédération.
- *Base légale pour le soutien d'un parc suisse d'innovation.* A la différence des autres points de révision, qui se fondent sur les activités de subventionnement actuelles et ne constituent pas d'extension de ces dernières, ce point prévoit de créer une base légale pour donner à la Confédération une possibilité d'encouragement qu'elle n'avait pas jusqu'ici. Cette démarche répond à l'objet d'une motion transmise par les deux Chambres sur cette question.⁷
- *Simplification et amélioration des procédures de planification.* La LERI se fonde implicitement sur un concept de planification échelonnée en trois temps: la planification à long terme («les objectifs»), la planification à

⁷ CN 07.3582 «Mise en place d'un parc d'innovation suisse», motion du groupe libéral-radical du 19 septembre 2007.

moyen terme («les programmes pluriannuels», la législature) et la planification annuelle («plans de répartition»). Cette représentation, largement inspirée par l'idée de «planification globale» des années 1980, a beaucoup perdu de son attrait au cours des dernières décennies, et ne s'est en outre pas montrée très efficace concernant les objectifs à long terme, qui dépassent les périodes de subventionnement. La présente révision a pour but de simplifier les mesures de planification nécessaires tout en augmentant leur efficacité (voir annexe II.

- *Définition et précision des instruments d'information et de contrôle.* Les instruments d'information et de contrôle inscrits dans la LERI donnent globalement satisfaction, mais ont besoin d'être complétés et précisés. La révision a ici pour but d'améliorer la transparence, aussi bien concernant l'activité d'encouragement des organes que concernant l'information sur les résultats des projets soutenus par des moyens fédéraux.
- *Coordination avec la LEHE.* La loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles, que les Chambres fédérales ont adoptée le 30 septembre 2011, demande elle aussi certaines adaptations dans la LERI. D'une part, il s'agit de modifications purement terminologiques (par ex. dénominations des organes), d'autre part d'ajustements matériels relatifs à la coordination des mesures d'encouragement prises dans le domaine des hautes écoles et dans celui de la recherche.

1.2.2 Structure de la loi

La LERI se présente actuellement comme une loi d'organisation et de compétences simple, d'une densité normative relativement faible. La révision totale tend à conserver ce caractère, qui se reflète également dans la structure plus lisible du texte (voir schéma ci-dessous). La loi comporte maintenant sept chapitres, dont les quatre chapitres principaux suivants:

- Chapitre 1 «Dispositions générales»
- Chapitre 2 «Encouragement» (divisé en neuf sections)
- Chapitre 3 «Coordination et planification» (divisé en trois sections)
- Chapitre 4 «Devoir d'informer et de faire rapport, assurance de la qualité».

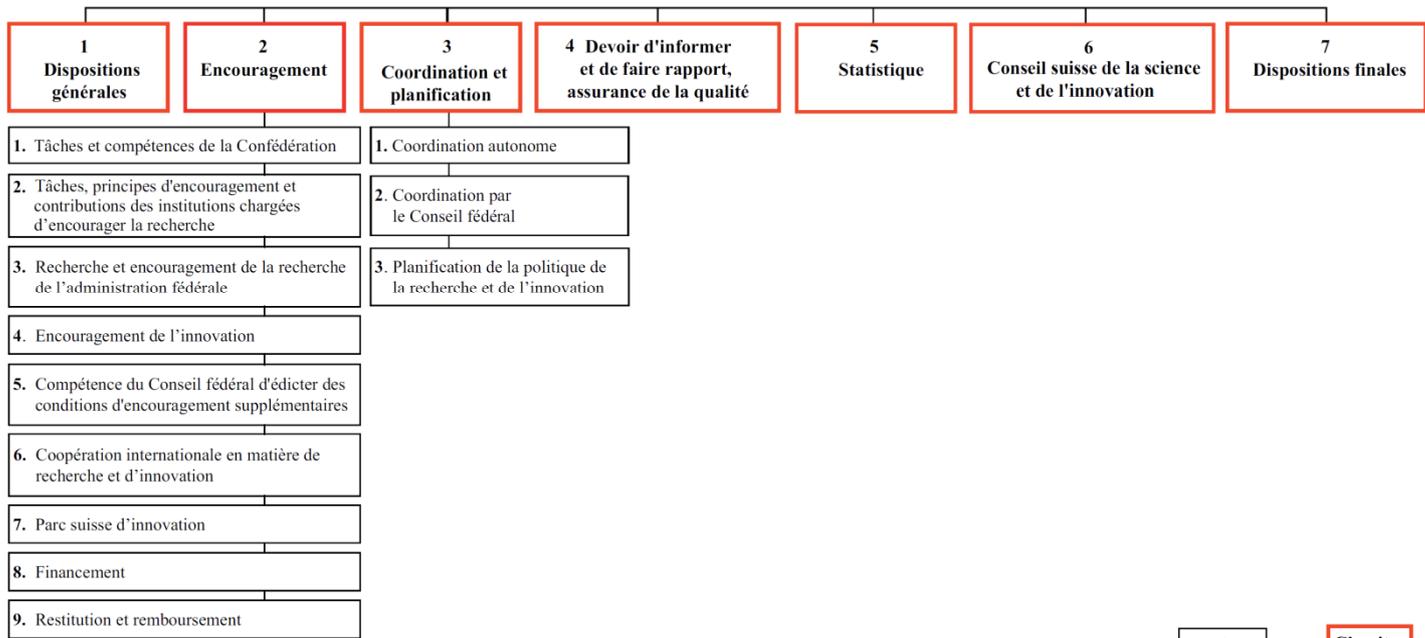
Comme dans le texte en vigueur, la partie principale (33 articles) est constituée par le chap. 2 (Encouragement), qui règle les tâches et les compétences des organes de recherche. Sur le plan de la *structure*, ce deuxième chapitre est le seul à présenter des changements majeurs par rapport au texte actuel:

- ajout d'une section «Tâches et compétences de la Confédération», qui résume le droit matériel applicable et présente un aperçu des autres sections du chap. 2;
- ajout de deux sections, «Financement» et «Restitution et remboursement», qui rassemblent toutes les dispositions financières;
- ajout d'une section «Compétence du Conseil fédéral d'édicter des conditions d'encouragement supplémentaires», qui reprend largement le droit actuel, mais groupe et complète le catalogue des compétences;

- ajout d'une section «Coopération internationale en matière de recherche et d'innovation», qui définit les tâches de la Confédération en matière de coopération scientifique internationale dans le contexte de l'encouragement de la recherche et de l'innovation;
- ajout d'une section «Parc suisse d'innovation» créant la base légale demandée par les Chambres fédérales pour le soutien à un parc national d'innovation.

La *structure* de la section 3 du chap. 2 (Recherche et encouragement de la recherche de l'administration fédérale) demeure inchangée par rapport à la loi actuelle. Par contre, l'objet de cette section change: les dispositions relatives aux établissements de recherche et à la recherche de l'administration fédérale ne concernent plus que des mesures d'encouragement sur le plan national. L'actuel art. 16 LERI vise aussi bien des mesures d'encouragement sur le plan national que des mesures orientées vers l'international, ce qui peut prêter à confusion. La révision totale améliore là encore la lisibilité de la loi par une reformulation de la section 3 et l'ajout d'une nouvelle section 5 (Coopération internationale).

Structure de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation LERI
(telle que proposée dans le projet de révision totale)



Section

Chapitre

1.3 Justification et appréciation de la solution proposée

1.3.1 Procédure de consultation

La procédure de consultation a été ouverte le 28 octobre 2009 par le Conseil fédéral sur proposition du Département fédéral de l'intérieur (DFI)⁸. Jusqu'au 28 février 2010, tous les cantons, six partis politiques, les associations faitières des communes et des villes, le Groupement suisse pour les régions de montagne, cinq associations faitières de l'économie, treize organismes intervenant dans la politique de l'éducation et de la science et 29 autres organisations ont rendu un avis.

Le Conseil fédéral a pris acte le 1^{er} septembre 2010 du rapport sur les résultats de la consultation⁹. En résumé, les principaux résultats sont les suivants:

La grande majorité des intervenants reconnaissait la nécessité d'une révision. Ils ont salué expressément les principes formulés et les objectifs définis pour la révision totale, de même que la nouvelle structure de la loi et la décision de regrouper plus clairement les dispositions matériellement liées dans des sections spécifiques. De plus, la grande majorité des participants à la consultation adhéraient dans une large mesure à l'orientation donnée au projet de loi.

Quelques intervenants ont toutefois critiqué la densité normative de l'avant-projet et regretté que le potentiel de simplification de la révision n'ait à leur sens pas été suffisamment exploité. On a notamment demandé que le texte soit expurgé de ses dispositions redondantes. Sur le plan terminologique, nombre d'intervenants ont souhaité que les définitions légales nouvellement introduites soient utilisées de manière systématique dans toute la loi, en particulier dans la section relative à l'encouragement de l'innovation.

En matière de coopération internationale, on a surtout critiqué le fait que le FNS et la CTI ne soient pas sur un pied d'égalité en ce qui concerne le règlement des compétences de délégation de tâches. A ce titre, les intervenants ont demandé des précisions et un traitement aussi égalitaire que possible entre le FNS et la CTI.

La nouvelle section 3 (Recherche et encouragement de la recherche de l'administration fédérale) a été très bien accueillie. Seuls quelques intervenants isolés ont demandé des adaptations supplémentaires de la nouvelle réglementation présentée pour la recherche de l'administration. Un même constat positif vaut pour le nouveau régime d'encouragement des institutions visées à l'art. 16 de la loi actuelle. Concernant ce dernier objet, cependant, nombre d'intervenants ont demandé que l'avant-projet soit réexaminé à la lumière des pratiques d'encouragement actuelles et que les tâches et la mission des «centres de compétences technologiques» – à distinguer des institutions de recherche et des services scientifiques auxiliaires – soient définies plus clairement dans la loi.

La majorité des participants à la consultation a soutenu la proposition relative au parc suisse d'innovation. Une forte majorité d'intervenants a pourtant jugé problématique, voire irréaliste la proposition du Conseil fédéral d'implanter le parc d'innovation sur un site unique, et demandé une plus grande souplesse à cet égard.

⁸ FF 2009 6871

⁹ Rapport sur les résultats de la consultation DFI:
http://www.sbf.admin.ch/hm/aktuell/fifg_fr.html

Enfin, la grande majorité des intervenants a exprimé le souci d'une coordination entre la LERI et la LEHE. La préoccupation essentielle portait sur la procédure à respecter et sur le choix du bon moment pour la révision totale de la LERI. En revanche, personne n'a émis de doutes ou de critiques sur la délimitation fondamentale des contenus de la LERI et de la LEHE présentée dans le commentaire. De plus, les harmonisations formelles et matérielles proposées dans l'avant-projet ont été explicitement saluées et les demandes concrètes portant sur des points de coordination supplémentaires sont restées des cas isolés.

1.3.2 Remaniement de l'avant-projet

En même temps qu'il prenait acte du rapport sur les résultats de la consultation, le Conseil fédéral a chargé le DFI de revoir le projet de loi et d'élaborer un message, en accord avec le DFE¹⁰. Les points ci-après du projet mis en consultation ont été revus conformément à la décision du Conseil fédéral:

- *Densité normative – simplification.* La nouvelle structure et la nouvelle organisation de la loi présentées dans l'avant-projet ont été maintenues. L'avant-projet a toutefois été revu et amélioré encore une fois en termes de densité normative, de simplifications supplémentaires et de suppression de doublons inutiles, conformément à l'objectif supérieur de la révision visant une loi d'organisation et de compétences simple.
- *Terminologie (définitions légales).* On a persévéré dans le choix, bien accueilli lors de la consultation, de renoncer à des notions trop détaillées au bénéfice de définitions plus générales au niveau de la loi. Pour répondre au souci de consolidation exprimé par les intervenants, on a veillé à traiter d'une manière égale les deux notions de recherche fondamentale et de recherche orientée vers les applications, à utiliser systématiquement les notions définies dans la loi et, de manière générale, à soigner la cohérence terminologique de l'ensemble.
- *Coopération internationale.* On a précisé et complété les possibilités de déléguer des tâches aux organes chargés d'encourager la recherche. L'égalité de traitement entre le FNS et la CTI exigée lors de la consultation a été réalisée sans pour autant remettre en question le statut de commission décisionnelle accordé à la CTI lors de la dernière révision partielle.
- *Recherche de l'administration fédérale.* Bien accueilli lors de la consultation, le cadre légal fixé pour la recherche de l'administration dans l'avant-projet a été consolidé. On a notamment précisé la base légale relative aux «établissements fédéraux de recherche».
- *Encouragement des institutions visées à l'art. 16 (nouvellement art. 15).* Les nouvelles dispositions de l'avant-projet relatives aux conditions pour bénéficier de contributions, aux taux de financement et à la catégorisation des institutions ont été complétées selon les souhaits exprimés en consultation. Par rapport à la pratique d'encouragement actuelle, le projet n'a aucune inci-

¹⁰ Voir le communiqué de presse du Conseil fédéral du 1^{er} septembre 2010: <http://www.news.admin.ch/dokumentation/00002/00015/index.html?lang=fr&msg-id=34874>

dence, ni limitative ni extensive, sur les possibilités et la compétence d'encouragement de la Confédération. L'avant-projet a cependant été adapté de manière à inscrire dans la loi la possibilité d'une meilleure coopération entre les institutions et organisations publiques et privées en matière de recherche et d'innovation dans le cadre de cet instrument d'encouragement de la Confédération.

- *Parc suisse d'innovation.* On a maintenu l'option d'inscrire dans la LERI les bases légales d'un parc suisse d'innovation. On est également resté fidèle à l'avant-projet en ce qui concerne les exigences fondamentales de la Confédération, notamment en ce qui concerne le caractère subsidiaire de son rôle. Aucune forme de soutien supplémentaire n'a été prévue par rapport à celles décrites dans l'avant-projet. A la lumière des résultats de la consultation et des desiderata formulés à cette occasion, on a toutefois modifié l'avant-projet de manière à laisser une plus grande flexibilité du droit en ce qui concerne la question du site et les formes de réalisation possibles.
- *Principe du développement durable.* Sur la base des résultats de la consultation, on a examiné comment ancrer plus solidement dans la loi le principe d'un encouragement fédéral de la recherche et de l'innovation orienté vers le développement durable. A l'issue de cet examen, l'article de l'avant-projet relatif aux «principes» a été modifié et complété dans ce sens.
- *Coordination avec la LEHE.* Les demandes d'éclaircissements formulées lors de la consultation ont été entendues et ont conduit à préciser l'avant-projet, en particulier sur les principes régissant la coordination.

Le remaniement de l'avant-projet a également porté sur les aspects de l'intégrité scientifique et de la bonne pratique scientifique, qui ont été précisés et complétés. Enfin, l'énoncé des compétences au niveau fédéral a été adapté à la récente décision du Conseil fédéral de réunir au DFE (dès 2013: Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche DEFR) les unités administratives en charge du domaine FRI. Dans le règlement des compétences des offices fédéraux concernés (SER et OFFT), on s'est fondé sur la structure actuelle. Les adaptations seront opérées le moment venu.

1.4 Corrélation entre les tâches et les ressources financières

Comme dans la loi actuelle, les tâches de la Confédération et celles des organes chargés d'encourager la recherche sont réglées dans une logique de complémentarité. En ce qui concerne le financement de ces tâches et les moyens financiers, le projet ne fixe ni moyens ni taux de contribution; il dispose en revanche (comme la loi actuelle) que les moyens destinés à financer les tâches réglées dans la loi doivent être demandés aux Chambres fédérales par voie d'arrêtés financiers et définit la manière dont ces derniers doivent être préparés. La présente révision totale ne prévoit du reste aucun nouvel objet de subventionnement par rapport à la loi en vigueur, à l'exception de la possibilité de soutenir un parc suisse d'innovation. En ce qui concerne ce dernier, il est prévu que la Confédération puisse céder des avantages monnayables, c'est-à-dire des bien-fonds. Mais elle n'accordera aucune subvention

en faveur du parc; de plus, la participation des cantons et de l'économie privée est inscrite dans la loi comme une condition du soutien fédéral.

1.5 Le système suisse de recherche et d'innovation dans le contexte européen (aperçu)

Le système suisse de recherche et d'innovation

L'activité de recherche et développement (R-D) est déployée par un grand nombre d'acteurs privés et publics. Les dépenses qui y ont été consacrées en 2008 se montent à 16,3 milliards de francs, dont la partie prépondérante (env. 70 %) à la charge du secteur privé. La Confédération a affecté à la recherche et au développement une enveloppe de 2,8 milliards de francs qui est allée essentiellement à la recherche menée dans les hautes écoles, à la coopération internationale et à l'exploitation d'établissements et d'infrastructures de recherche¹¹. Le système suisse d'innovation est très bien positionné dans la comparaison internationale; il figure depuis trois ans en tête des classements mondiaux de l'Union européenne¹². Les entreprises sont les principaux acteurs du système, notamment en termes financiers. L'environnement de la recherche dans les hautes écoles, notamment la présence de spécialistes hautement qualifiés et d'une relève scientifique bien formée et la disponibilité d'une infrastructure moderne, sont autant d'éléments qui participent à créer des conditions cadres favorables à l'innovation. Dans cette logique, l'encouragement fédéral de l'innovation au sens de la présente loi soutient principalement des projets scientifiques et d'innovation qui sont cofinancés par des entreprises et réalisés dans les hautes écoles.

Le système suisse d'encouragement de la recherche et de l'innovation

La LERI règle les tâches et les compétences des organes de recherche dans l'optique de leur rôle et de leur fonction dans le système fédéral d'encouragement de la recherche et de l'innovation; le système public d'encouragement est donc la matière principale de la loi. Le taux de réussite de la Suisse dans l'acquisition de fonds de recherche auprès du Conseil européen de la recherche (ERC) et dans le contexte des programmes-cadres européens de recherche¹³, ainsi que la grande visibilité internationale des articles scientifiques publiés par les chercheurs travaillant en Suisse¹⁴ attestent l'efficacité de notre système d'encouragement. Ce constat est corroboré par les conclusions d'un récent rapport du Conseil fédéral¹⁵ portant sur une comparaison des instruments et des mécanismes financiers du système de recherche dans trois pays européens (Allemagne, Royaume-Uni et Pays-Bas). Une comparaison directe

¹¹ R-D en Suisse 2008. Efforts soutenus des entreprises privées et des hautes écoles. Office fédéral de la statistique, 2010 (ISBN 978-3-303-04081-2).

¹² EUROPEAN INNOVATION SCOREBOARD 2008, 09 & 10 (www.proinno-europe.eu/publications; ISBN 978-92-79-09675-4; ISBN 978-92-79-14222-2; www.proinno-europe.eu/sites/default/files/docs_EIS2010/IUS_2010_final.pdf).

¹³ La participation suisse au 7^e programme-cadre européen de recherche, bilan intermédiaire 2007 à 2009. Faits et chiffres. SER 2010 (<http://www.sbf.admin.ch/frp7-f.pdf>).

¹⁴ Analyse bibliométrique de la recherche scientifique en Suisse 1981 à 2009. Rapport du Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche. SER 2011.

¹⁵ Efficacité des mesures de pilotage dans le domaine de l'éducation et de la recherche. Rapport du Conseil fédéral en exécution du postulat 01.3534 Fetz (http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/sbf/bfi2008/Rapport_Fetz_fr_070315.pdf).

des systèmes d'encouragement et de leurs fondements légaux reste toutefois difficile en raison de la disparité des systèmes politiques, des niveaux politiques concernés dans les différents pays et des régimes d'organisation et de compétences qui en découlent. On tentera ici de relever les principaux traits distinctifs du système d'encouragement suisse:

- Aux termes de la Constitution fédérale (art. 64 Cst.), l'encouragement de la recherche et de l'innovation est une tâche importante de la Confédération. Dans sa mise en œuvre selon la LERI, le système d'encouragement est organisé sur un mode centralisé; il est assumé pratiquement par deux organes (FNS et CTI) – à l'opposé d'autres pays européens (comme l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni) qui connaissent divers organes d'encouragement. Le système suisse se distingue aussi par le fait que le financement de l'encouragement de la recherche et de l'innovation par le FNS et la CTI est une tâche exclusive de la Confédération (à l'opposé par ex. de l'Allemagne où la *Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG*, pendant du FNS, est cofinancée par les *länder*).
- L'encouragement public de la recherche et de l'innovation par le FNS et la CTI est conçu sur un mode compétitif; les thèmes des recherches sont généralement formulés dans une approche *bottom-up*. Même là où la Confédération pose les priorités thématiques, celles-ci sont préparées avec une forte participation des organismes scientifiques dans une approche *bottom-up*, et mises en œuvre par la FNS et la CTI par des instruments conçus sur un mode exclusivement compétitif. Aucun quota de quelque nature qu'il soit n'existe en faveur de hautes écoles ou d'établissements de recherche dans les moyens d'encouragement du FNS et de la CTI. L'allocation des moyens se fait dans les deux cas par l'encouragement de projets. Le critère de sélection déterminant est, selon le domaine de compétence respectif du FNS et de la CTI, l'excellence scientifique et le potentiel d'innovation (orientée sur le marché) des projets.
- L'encouragement fédéral de la recherche et de l'innovation est complété par une activité de recherche du secteur privé d'une très forte intensité dans la comparaison internationale. Cette configuration est un des atouts majeurs de la Suisse dans la comparaison avec d'autres pays de l'OCDE.
- En dehors de l'encouragement de la recherche par le FNS et la CTI les autres mesures fédérales d'encouragement dans le domaine national se limitent au soutien subsidiaire d'établissements de recherche situés en dehors des hautes écoles et à la recherche que l'administration fédérale mène pour l'exécution de ses propres tâches. Là encore, notre système se distingue fortement de celui d'autres pays (comme l'Allemagne ou la France) qui connaissent une multitude d'institutions de recherche bénéficiant d'un financement public. Cela vaut aussi pour la recherche de l'administration, secteur où d'autres pays possèdent un grand nombre d'établissements de recherche (et parfois même des organes d'encouragement spécifiques) rattachés aux différents ministères concernés.

Compatibilité avec le droit européen

Le projet ne comporte aucun élément nouveau susceptible de porter atteinte au droit européen ou d'y contrevenir:

- Le projet se fonde directement sur l'art. 64 de la Constitution et ressort des compétences souveraines de la Confédération en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation.
- La définition de tâches et la délégation de compétences soit au Conseil fédéral pour les tâches régaliennes, soit, pour les tâches qui s'y prêtent, aux organes de recherche, en l'occurrence les institutions chargées d'encourager la recherche (FNS, Académies) et la CTI, se limitent strictement au règlement de tâches et de compétences relevant de la souveraineté nationale.
- Le projet tient compte de l'importance croissante de la coopération scientifique internationale. Par exemple, l'art. 31 confère au Conseil fédéral la compétence de conclure des accords internationaux dans ce domaine (compétence établie lors de la précédente révision partielle). Cette disposition, jointe à d'autres qui vont dans le même sens, vise à faciliter une coopération efficace entre les gouvernements et les organisations internationales, de même qu'entre les agences de financement suisses et étrangères. Ces dispositions sont à tout point de vue compatibles avec le droit international, notamment avec le droit de l'Union européenne.
- Cette compatibilité vaut également dans les domaines où les partenariats entre pouvoirs publics (Confédération; cantons) et secteur privé prennent une importance particulière; c'est le cas notamment pour l'encouragement de l'innovation au sens de la LERI en vigueur, ou pour la nouvelle base légale permettant à la Confédération de soutenir la création d'un parc suisse d'innovation. Dans le cadre de la LERI, la Confédération suit en l'espèce une politique si peu interventionniste par rapport à l'usage observé dans d'autres pays européens que tout risque de conflit avec le droit européen est écarté.

1.6 Application

L'application de la nouvelle loi appellera une révision totale de l'ordonnance du 10 juin 1985 sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (O-LERI)¹⁶. Dans ce contexte, on étudiera l'opportunité d'émettre de nouvelles directives, analogues aux directives actuelles du 16 mars 1987 concernant les subventions selon l'art. 16, al. 3, let. b et c, de la loi sur la recherche¹⁷. A cette même occasion, il y aura lieu d'étudier aussi l'opportunité de réviser l'ordonnance du 4 juillet 2001 régissant l'allocation de subsides à la coopération internationale en matière d'éducation et de science¹⁸ et l'ordonnance du 22 novembre 2006 relative aux mesures d'accompagnement pour la participation de la Suisse aux programmes-cadres de recherche des Communautés européennes¹⁹.

¹⁶ RS 420.11

¹⁷ <http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/forschung/art16-f.pdf>

¹⁸ RS 420.123

¹⁹ RS 420.132

Le règlement interne de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) du 21 octobre 2010²⁰ sera revu. Par analogie avec le FNS, la CTI sera appelée à se doter d'un règlement des contributions qui sera soumis à l'approbation du Conseil fédéral (voir le commentaire de l'art. 23). De ce fait, l'O-LERI pourra être délestée d'une grande partie des dispositions régissant l'octroi de contributions par la CTI. Enfin, le CSST devra adapter son règlement compte tenu de ses nouvelles tâches et de sa nouvelle dénomination (Conseil suisse de la science et de l'innovation, CSSI); ce règlement est également soumis à l'approbation du Conseil fédéral.

1.7 Classement d'une intervention parlementaire

Nous vous proposons de classer l'intervention parlementaire suivante:

2009 M 07.3582 Mise en place d'un parc d'innovation suisse
(N 9.3.2009, Groupe radical-libéral; E 4.6.2009)

Le Conseil fédéral est chargé de créer les bases légales pour la création d'un parc national dédié à l'innovation. La Suisse doit s'inspirer de projets qui ont bien marché à l'étranger pour renforcer sa compétitivité en tant que pôle international de recherche et d'innovation.

L'objet de la motion est réalisé avec la présente loi qui intègre la base légale voulue (art. 32 à 34).

2 Aperçu des principales nouveautés

2.1 Cadre terminologique: Recherche – Innovation

A. Contexte

La LERI actuelle, de même que la LR avant elle, se fonde sur une distinction traditionnelle entre la *recherche fondamentale* et la *recherche appliquée et le développement*. Dans cette acception, «la recherche appliquée et le développement» est un terme intimement associé aux notions d'innovation et d'encouragement de l'innovation. Au fil des articles, le texte en vigueur présente une terminologie très fluctuante: il y est question d'«innovation fondée sur la science» (art. 1 LERI), de «recherche fondamentale» opposée à la «recherche appliquée et développement» (art. 2, al. 1, let. d, LERI), ou encore simplement de projets «de recherche et de développement» (art. 19 LERI). A ce premier niveau terminologique se superposent d'autres notions qui ne concernent pas la forme ou la nature de la recherche, mais la forme d'encouragement: on distingue ainsi entre «recherche libre» et «recherche orientée», notamment dans les «programmes de recherche orientée» (art. 8, al. 2, LERI), auxquelles s'ajoute la recherche confiée à des tiers par le biais de «mandats de recherche» (art. 16, al. 5, LERI). Ce foisonnement de notions justifie à lui seul une révision à des fins d'harmonisation et de cohérence terminologique. A cet égard, on a notamment tenu compte des éléments suivants:

²⁰ RS 420.124.1

- La distinction entre *recherche fondamentale* et *recherche appliquée et développement* garde une certaine pertinence dans la pratique. Toutefois, il n'est pas possible de délimiter strictement ce que recouvrent ces deux notions, dont l'opposition est aujourd'hui considérée comme dépassée dans le monde scientifique. En effet, il existe de nombreux recoupements et un jeu complexe d'interactions entre la «recherche fondamentale» et la «recherche appliquée». Ainsi, un projet de recherche peut très bien avoir un intérêt autant pour sa contribution au savoir fondamental que pour ses applications potentielles, et un projet de recherche appliquée comporter aussi des éléments intéressant la recherche fondamentale.
- Le rattachement exclusif de la notion de «développement» à la «recherche appliquée» ou «orientée vers les applications» ne résiste pas à l'examen. En effet, la recherche menée dans le cadre de projets de recherche fondamentale peut très bien comporter de nombreuses formes d'applications et de développement. Par exemple, le savoir fondamental acquis par la recherche clinique pour résoudre certains problèmes scientifiques spécifiques pourra également être utilisé pour développer de nouveaux médicaments ou d'autres approches thérapeutiques. D'autres exemples classiques sont le domaine des sciences des matériaux ou, de façon plus générale, les sciences de l'ingénieur (précompétitives) où l'on étudie des applications et des développements à un stade où les conditions nécessaires pour un apport de fonds privés ne sont pas – ou pas encore – remplies. Il faut aussi ranger dans cette catégorie les projets ou programmes de recherche appliquée pour lesquels un financement par des entreprises privées n'entre simplement pas en ligne de compte, parce que la recherche en question n'offre aucune perspective d'exploitation commerciale, mais vise plutôt à résoudre des questions d'intérêt public, qui concernent l'ensemble de la société.
- Enfin, la notion d'*innovation* peut elle aussi revêtir des significations très diverses. Prise au sens large, la notion d'innovation peut aussi s'appliquer à l'*innovation scientifique* caractérisée par l'acquisition de connaissances nouvelles (parfois désignée comme *invention*), une acception qui s'écarte toutefois de la notion d'«innovation fondée sur la science» définie dans la LERI.

B. Révision de la loi

Pour les raisons mentionnées ci-dessus, on a délibérément renoncé à élaborer des concepts terminologiques compliqués pour les besoins de la loi ou à définir de manière générale les différents domaines de recherche par leur contenu (voir annexe D). Une telle tentative n'apporterait qu'un semblant de précision et produirait des catégorisations trop rigides (par ex. le rattachement de domaines ou de disciplines à une certaine institution chargée d'encourager la recherche). Il importe plutôt de préciser au niveau de la loi les tâches centrales et la complémentarité des principaux organes d'encouragement de la Confédération.

L'art. 2 (Définitions) répond au besoin de révision décrit plus haut, explicite les notions de «recherche scientifique» et d'«innovation fondée sur la science» introduites à l'art. 1 (But) et donne à ces notions, ainsi qu'à celles de «recherche fondamentale» et de «recherche appliquée» qui en découlent, une définition communément admise (voir ch. 3).

C. Appréciation

Le choix de s'en tenir à des notions générales permet de préciser, dans les sections déterminantes du chap. 2 de la loi, les tâches d'encouragement des différentes institutions sans qu'il soit nécessaire de recourir à un appareil normatif complexe pour distinguer les différentes formes de la recherche scientifique. Ainsi, la section relative aux institutions chargées d'encourager la recherche dispose que ces dernières (parmi lesquelles figure en particulier le FNS) encouragent la recherche scientifique sous toutes ses formes, de la recherche fondamentale à la recherche orientée vers les applications, en précisant qu'il s'agit d'activités «qui ne visent pas directement des buts commerciaux» (art. 9, al. 2). Par opposition, l'encouragement de l'innovation, qui est la mission fondamentale de la CTI, consiste dans l'encouragement de projets d'innovation, qui présentent par définition un potentiel de valorisation économique (art. 19).

Les tâches du FNS et de la CTI sont réglées de façon détaillée dans les sections correspondantes de la loi. Les notions générales présentées à l'art. 2 suffisent toutefois pour définir comme suit la mission première de ces deux institutions:

- Le FNS est l'organe de la Confédération chargé d'encourager la recherche scientifique dans toutes les disciplines représentées dans les établissements de recherche du domaine des hautes écoles (art. 10, al. 1).
- La CTI est l'organe de la Confédération chargé d'encourager l'innovation fondée sur la science dans toutes les disciplines représentées dans les établissements de recherche du domaine des hautes écoles (art. 24, al. 1).

Les établissements de recherche du domaine des hautes écoles comprennent les universités cantonales, les écoles polytechniques fédérales (EPF), les hautes écoles spécialisées (HES), les autres institutions du domaine des hautes écoles visées par la LEHE, dont notamment les hautes écoles pédagogiques (HEP), ainsi que les établissements de recherche d'importance nationale soutenues par la Confédération (art. 4). De ces dispositions fondamentales concernant le FNS et la CTI, il ressort que:

- les deux agences sont chargées d'encourager la recherche, mais qu'elles ont chacune leur mission spécifique;
- les chercheurs de toutes les hautes écoles et de tous les domaines et toutes les disciplines scientifiques peuvent déposer des requêtes de projet aussi bien au FNS qu'à la CTI, les critères déterminants étant le contenu et les objectifs premiers des projets de recherche;
- les missions spécifiques du FNS et de la CTI sont complémentaires; à travers l'action conjuguée de ces deux agences, la Confédération encourage (en application directe de l'art. 64, al. 1, Cst.) l'ensemble des activités de recherche, de la recherche fondamentale à la recherche appliquée, y compris l'innovation à orientation commerciale (conformément aux dispositions de la section 4).

2.2 Mission et compétences des institutions chargées d'encourager la recherche et de la CTI

2.2.1 Institutions chargées d'encourager la recherche

A. Contexte

Par institutions chargées d'encourager la recherche (art. 4), il faut entendre le FNS (art. 10) et l'association *Académies suisses des sciences*, organisation faitière des académies scientifiques (art. 11). Par opposition à la CTI, ces deux institutions sont des organes autonomes et indépendants de l'administration fédérale, auxquels la Confédération (en vertu de la présente loi) délègue des tâches d'encouragement de la recherche et verse une subvention à cet effet.

B. Révision de la loi

Les art. 9, 12 et 13 (voir ch. 3) règlent les objets communs aux deux organes. L'art. 9 précise en particulier les tâches de ces deux organes ainsi que les principes généraux qui guident leur activité. La présente révision de la loi n'apporte pas de changements matériels à cet égard. Elle maintient en particulier le principe qui veut que les institutions chargées d'encourager la recherche soutiennent des activités de recherche qui ne visent pas directement à des buts commerciaux. Sur ce point, la mission de ces deux organes se distingue fondamentalement de celle de la CTI dont l'activité est tournée, elle, vers l'exploitation commerciale des résultats de la recherche (art. 6, al. 5); par conséquent, l'encouragement de projets d'innovation par la CTI (art. 19) est sujet à des conditions *spécifiques*.

Cette distinction des missions ne veut pas dire pour autant que la valorisation pratique ou commerciale des résultats de la recherche soit hors de propos pour les institutions chargées d'encourager la recherche. Simplement, leur mission est tournée principalement vers la recherche fondamentale qui est intrinsèquement guidée par la curiosité scientifique. Les institutions chargées d'encourager la recherche, et le FNS en particulier, encouragent donc en premier lieu la recherche fondamentale qui sert essentiellement à produire des connaissances nouvelles et n'est pas tournée vers le développement de solutions immédiatement applicables ou de produits commercialisables. Il n'empêche qu'une recherche fondamentale de haut niveau – placée au début de la chaîne de l'innovation – est une condition indispensable pour réaliser ultérieurement ce type de résultats plus «tangibles». A cela s'ajoute qu'un environnement de recherche libéré des contraintes de la valorisation immédiate des résultats est seul capable d'offrir les conditions nécessaires à l'émergence de nouvelles percées scientifiques et à l'expression de la créativité, de l'originalité et de l'innovation (invention) scientifiques. Dans cette logique, les institutions chargées d'encourager la recherche interviennent donc au début de la chaîne de l'innovation au sens large. De ce fait, l'encouragement du transfert de savoir et de technologie fait *également* partie de la mission des institutions chargées d'encourager la recherche, mais se rapporte (d'un point de vue systémique) à une application ou valorisation subséquente des résultats obtenus par les recherches encouragées.

C. Appréciation

La coordination optimale des tâches et des compétences des organes d'encouragement de la Confédération (FNS, CTI, Académies suisses des sciences) est aux yeux du Conseil fédéral une condition fondamentale pour permettre à la Confédération de mener une politique d'encouragement cohérente dans son domaine de compétences.

Tel est l'enjeu des dispositions révisées de la section 2 du chap. 2 qui définissent clairement les tâches des institutions chargées d'encourager la recherche et en règlent les aspects généraux (art. 9) et spécifiques (art. 10 et 11). Les observations faites à cet égard en procédure de consultation ont été étudiées et intégrées dans le texte. Avec la révision des dispositions sur l'encouragement de l'innovation (voir ci-dessous), le projet de loi fait ressortir clairement la distinction des missions respectives du FNS et de la CTI, ainsi que la complémentarité de leur action.

2.2.2 Encouragement de l'innovation – CTI

A. Contexte

La révision partielle de la loi sur la recherche adoptée par les Chambres fédérales le 25 septembre 2009²¹ a inscrit l'encouragement fédéral de l'innovation dans la LR qui porte (depuis l'entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2011) le titre de *loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation* (LERI).

En dehors de la création d'une base légale adéquate pour l'encouragement de l'innovation, la révision partielle a notamment porté sur un nouveau modèle d'organisation de la Commission pour la technologie et l'innovation. Ce modèle combine des principes d'organisation éprouvés de l'encouragement de l'innovation avec une réforme du statut de la CTI qui lui a donné davantage de compétences. Précédemment commission consultative, la CTI a été constituée en *commission décisionnelle*²². Grâce à son nouveau statut, elle peut désormais, dans le cadre des tâches qui lui sont déléguées, statuer de manière autonome sur les demandes de subsides qui lui sont adressées. Si sa mission principale consiste dans l'encouragement de projets dans le domaine de la recherche appliquée – en vertu des principes éprouvés et des conditions fixées à l'octroi de subsides – la CTI s'est vu confier également d'autres tâches relevant de l'encouragement de l'innovation:

- la promotion de l'entrepreneuriat fondé sur la science;
- le soutien à la création et au développement d'entreprises dont les activités sont basées sur la science;
- le soutien du transfert de savoir et de technologie et l'encouragement de la mise en valeur du savoir;
- la participation au sein de comités internationaux chargés de concevoir, planifier et mettre en œuvre des activités d'encouragement et la participation à l'évaluation de projets présentés dans le cadre de programmes internationaux lorsque des accords internationaux ne prévoient pas une autre attribution des compétences.

En assignant de la sorte à la CTI les tâches d'encouragement de l'innovation, la loi crée des conditions optimales pour que cette commission puisse agir avec efficacité de concert avec tous les acteurs concernés. La récente révision partielle de la loi

²¹ RO 2010 651

²² En tant que commission décisionnelle, la CTI continue à faire partie de l'administration fédérale (décentralisée). Rattachée au Département fédéral de l'économie, elle dispose de son propre secrétariat et peut recourir à diverses prestations de services de l'administration fédérale (service du personnel, service informatique, services financiers, service juridique, etc.).

avait déjà apporté une clarification utile du rôle de l'administration: dans le contexte de l'encouragement fédéral de l'innovation, l'administration ne doit plus assumer que les tâches régaliennes classiques, telles que, en particulier, la négociation sur le plan international d'accords relatifs à la recherche appliquée et au développement, l'élaboration des bases de la politique fédérale de l'innovation et l'évaluation de l'encouragement de l'innovation.

B. Révision de la loi

Dans le contexte de la présente révision totale, les ajustements ou compléments apportés aux dispositions en vigueur sont peu nombreux. Les tâches et les compétences de la CTI ont été reformulées à la lumière des tâches et des compétences assignées au FNS.

Encouragement de l'innovation: tâches de la Confédération (art. 18 à 20)

Les dispositions régissant les tâches de la Confédération (art. 16a LERI), les missions principales de l'encouragement de projets aux conditions spécifiques régissant l'octroi de subsides dans le domaine de l'innovation (art. 16b LERI) et les autres mesures d'encouragement de l'innovation (art. 16c LERI) n'appellent que des adaptations mineures de nature rédactionnelle ou légistique. Elles répondent à un souci de systématique du droit et consistent pour l'essentiel à intégrer les dispositions matérielles de l'art. 16d LERI (Programmes et projets internationaux) dans la section 6 (Coopération internationale en matière de recherche et d'innovation) et à déplacer les dispositions financières de l'art. 16h LERI dans la section 8 (Financement). A cela s'ajoutent des précisions rédactionnelles et des adaptations commandées par le souci de cohérence terminologique du texte de la loi. Pour le reste, les dispositions légales adoptées par le Parlement dans le cadre de la dernière révision partielle et valables à ce jour ne subissent pas de modifications de fond. La seule nouveauté matérielle figure à l'art. 19, al. 4; elle se rapporte à des instruments qui font partie de la pratique de la CTI, comme le *chèque d'innovation*, et précise à cet égard le texte en vigueur.

Organisation et tâches de la CTI (art. 22 à 24)

Les dispositions relatives à l'organisation de la CTI ont été revues dans un souci de meilleure lisibilité: les dispositions relatives au statut de commission décisionnelle (art. 16e LERI) et celles concernant le secrétariat de la CTI (art. 16g LERI) ont été placées directement l'une à la suite de l'autre. L'art. 23 est *nouveau*: il prévoit que la CTI se dote non seulement d'un règlement interne mais aussi d'un *règlement des contributions* (voir ch. 3). Par rapport à la récente révision partielle, les tâches de la CTI (art. 24) restent fondamentalement inchangées. Des adaptations terminologiques mineures servent à caractériser les tâches centrales de la CTI par opposition aux mesures additionnelles de l'encouragement de l'innovation qui relèvent également de sa compétence. Une modification rédactionnelle est apportée à l'art. 24, l'al. 1, qui définit le profil général des tâches et de la fonction de la CTI de sorte à marquer la différence par rapport à l'article correspondant relatif au FNS (art. 10, al. 1). Enfin, les al. 4 et 5 de l'art. 24 précisent, mieux que ne le fait la loi en vigueur, les compétences de la CTI à l'international et prévoient une compétence spécifique pour coopérer avec des organisations d'encouragement étrangères pour soutenir les partenaires de recherche suisses dans des projets d'innovation transfrontières.

C. Appréciation

En ce qui concerne les tâches de la Confédération en matière d'encouragement de l'innovation et en ce qui concerne le statut de la CTI (commission décisionnelle) et sa fonction (organe de la Confédération pour l'encouragement de l'innovation), le projet est conforme à la révision partielle du 25 septembre 2009 et ne comporte pas de modifications de fond. La mise à jour légistique du texte, ainsi que les résultats de la consultation, appellent toutefois des ajustements qui, dans leur ensemble, concourent à augmenter et à renforcer encore l'autonomie de la CTI comme organe de la Confédération chargé d'encourager l'innovation. En ce qui concerne les tâches déléguées à la CTI, ces ajustements débouchent pratiquement sur une *analogie fonctionnelle* de la CTI et du FNS. Cette analogie ressort notamment des éléments suivants:

- les deux organes se voient assigner chacun un champ d'action distinct dans le système d'encouragement, comme lors de la dernière révision partielle de la LERI;
- le Conseil fédéral peut charger les deux organes dans le cadre de leurs tâches et de leurs responsabilités de l'exécution de programmes d'encouragement thématiques (art. 7, al. 3);
- les deux organes se dotent d'un règlement des contributions et sont tous les deux soumis au même titre à la surveillance et au pilotage du Conseil fédéral à cet égard;
- dans la coopération internationale en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation, la CTI – par analogie avec le FNS – peut assumer son rôle dans tous les cas où des tâches régaliennes n'appellent pas l'intervention de l'Etat.

2.3 Coopération internationale en matière de recherche et d'innovation

A. Contexte

Comme on l'a vu (ch. 1.2.1), la LERI ne répond plus aux exigences actuelles en ce qui concerne les tâches d'encouragement de la Confédération dans le domaine de la coopération scientifique internationale. La loi actuelle souffre aussi d'un manque de lisibilité faute de présentation uniforme de l'encouragement de la recherche et de l'innovation.

L'objectif de la révision est d'une part d'adapter la loi aux pratiques actuelles d'encouragement, et d'autre part d'inscrire dans la loi le principe de la délégation de tâches au FNS (en tenant compte des tâches régaliennes, importantes dans ce domaine).

B. Révision de la loi

- Les tâches de la Confédération dans l'encouragement de la coopération scientifique internationale (art. 28) et la compétence du Conseil fédéral pour conclure des accords internationaux (art. 31) correspondent au droit en vigueur.

- L’art. 29 est lui aussi conforme à la loi en vigueur et à la pratique établie. La nouveauté réside ici dans l’énumération *exhaustive* des mesures. L’art. 30 comporte une disposition nouvelle prévoyant expressément la possibilité de déléguer des tâches spécifiques au FNS²³ dans le cadre de l’encouragement fédéral de la recherche sur le plan international. Il s’agit d’une disposition centrale dans la mesure où elle crée la base légale pour une meilleure coordination entre les activités d’encouragement de la recherche sur le plan national et à l’international. Au vu des pratiques d’encouragement actuelles et des exigences prévisibles à l’avenir, l’accent porte selon les cas sur l’une ou l’autre des tâches «spécifiques». Le législateur prévoit ainsi que le Conseil fédéral, à qui il appartient de conduire la politique scientifique extérieure de la Confédération, pourra s’appuyer – de même que les services de l’administration fédérale directement chargés de l’exécution de tâches régaliennes – dans toute la mesure du possible sur les compétences et l’expertise spécifiques du FNS et (en vertu de l’art. 24, al. 4 et 5) de la CTI. Au niveau de la loi, seuls le principe de délégation et son rayon d’application peuvent être décrits. Cette délégation de tâches régaliennes étend évidemment les responsabilités du FNS (et de la CTI dans le contexte de l’art. 24, al. 4 et 5); les organes d’encouragement seront donc consultés afin de convenir de la procédure et du financement appropriés dans chaque cas.

C. Appréciation

Les politiques fédérales d’encouragement de la recherche et de l’innovation représentent un enjeu grandissant pour la promotion économique de la Suisse face à la concurrence internationale. La cohérence des mesures prises au plan national et à l’international revêt dès lors une importance croissante, d’où la nécessité d’une base légale univoque qui comporte à la fois une définition des compétences de décision du Conseil fédéral en matière de coopération scientifique internationale et des règles claires pour la délégation de tâches régaliennes aux organes chargés d’encourager la recherche et l’innovation. Les deux aspects sont d’importance pour la future orientation des politiques fédérales en la matière, car la participation de la Suisse aux programmes européens soulèvera de plus en plus la question de la substitution des initiatives européennes aux mesures nationales d’encouragement.

2.4 Législation-cadre pour la recherche de l’administration fédérale

A. Contexte

Une révision de la loi s’impose aussi en ce qui concerne la recherche de l’administration fédérale. Il s’agit notamment de reformuler le cadre et de poser une base légale solide. Dans une optique d’avenir, il convient en particulier de préciser en termes juridiques les missions de la recherche de l’administration fédérale et de mettre ces missions en meilleure cohérence avec celles assignées aux organes chargés d’encourager la recherche et aux institutions de recherche.

²³ Il n’est pas nécessaire de prévoir ici une délégation de tâches à la CTI; sa compétence est déjà réglée à l’art. 24, al. 5 et 6.

Depuis un certain temps déjà, la recherche de l'administration fédérale fait l'objet de critiques: on lui reproche un manque de transparence et des déficits en termes de coordination, de planification et de contrôle de la qualité. Des critiques similaires ont été formulées plus récemment dans le rapport «Pilotage de la recherche effectuée par l'administration fédérale» du 23 août 2006 de la Commission de gestion du Conseil national²⁴. Sur la base d'une évaluation externe et des travaux menés par sa sous-commission DFI/DETEC, la Commission de gestion du Conseil national (CdG-N) a tiré ses conclusions et formulé à l'intention du Conseil fédéral diverses recommandations pour le pilotage de la recherche de l'administration. Dans son avis du 15 décembre 2006²⁵ le Conseil fédéral considérait que la révision totale de la loi sur la recherche serait l'occasion de consolider la base légale de la recherche de l'administration et de préciser le dispositif de coordination et de contrôle de la qualité de cette recherche au sein de l'administration, en renforçant globalement le caractère de la LERI comme loi-cadre de la recherche de l'administration. Sur la base de cet avis, et compte tenu des souhaits exprimés par le Parlement notamment lors des délibérations relatives à la révision partielle de la loi sur la recherche, le projet de révision totale propose une refonte des dispositions régissant la recherche de l'administration.

B. Révision de la loi

Nature et mission de la recherche de l'administration fédérale

Les résultats de la consultation ainsi qu'une récente évaluation de l'activité de recherche de l'administration fédérale par un groupe d'experts international sous la direction du CSST²⁶ ont fait apparaître qu'il serait inadéquat de ramener la recherche de l'administration fédérale à une catégorie de recherche déterminée (voir ch. 2.1 et annexe I) ou d'en faire une catégorie à part, tant sont multiples et diverses les missions de la recherche de l'administration fédérale. A cela s'ajoute que la recherche de l'administration fédérale peut prendre pratiquement toutes les formes de la recherche scientifique: recherche fondamentale, recherche appliquée et développement (par ex. dans le domaine de l'ingénierie d'installations pilotes ou de démonstration). En revanche, les résultats de la consultation, de même que les conclusions de l'évaluation, ont montré qu'une définition *fonctionnelle*, claire et matériellement indispensable, de la recherche de l'administration fédérale pouvait judicieusement servir de base à un nouvel article énonçant le but de cette recherche (art. 16, al. 1): la recherche de l'administration fédérale est de la recherche de toute nature dont les résultats servent à l'exécution de tâches de l'administration fédérale (exécution de la loi), une recherche que l'administration lance parce que les résultats escomptés relèvent d'un intérêt public dans le contexte de l'activité de l'administration, par exemple la production de bases scientifiques utiles à la conception et au déploiement des politiques publiques.

En dehors de cette finalité générale de la recherche de l'administration fédérale, le projet présente (législation-cadre) une *énumération exhaustive* des formes que cette recherche peut revêtir, mais exprimées en catégories générales. Ces formes vont de l'exploitation d'établissements fédéraux de recherche à l'octroi de mandats de

²⁴ FF 2007 725

²⁵ FF 2007 803

²⁶ www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen/Evaluation_Qualitaetsicherung_Resultatennutzung_f.pdf

recherche (le plus souvent sous la forme d'expertises et d'avis ou sous la forme de recherche d'accompagnement pour évaluer l'impact des politiques publiques). Demeurent réservées les mesures prévues par des lois spéciales (art. 14).

Ces dispositions fondamentales sur la recherche de l'administration fédérale correspondent matériellement à la conception et à la pratique fondées sur le droit en vigueur; pour des raisons de transparence, elles sont maintenant formulées de manière plus explicite et plus précise, comme il convient pour une législation-cadre.

Financement

Une nouveauté se trouve à l'art. 16, al. 7, qui précise que les dispositions financières de la loi ne s'appliquent pas à la recherche de l'administration fédérale. Cette dérogation se justifie pour des raisons matérielles autant que structurelles. La recherche de l'administration fédérale est très étroitement liée aux tâches exécutées par les offices fédéraux et elle a vocation de fournir des résultats intéressant immédiatement les offices en ce qu'ils servent directement à l'exécution et à la résolution de questions liées au déploiement des politiques publiques dans la sphère de compétence des offices fédéraux. L'allocation des ressources à la recherche au sein des offices est un processus qui se situe dans le contexte de l'ensemble des tâches d'un office et en fonction du degré d'urgence respectif de leur accomplissement; ce n'est pas un acte isolé qui pourrait être délégué à une instance supérieure. De plus, toute procédure tendant à centraliser l'allocation des ressources nécessiterait une refonte des processus budgétaires fédéraux et des responsabilités à cet égard et appellerait la mise en place de coûteuses structures administratives parallèles. Enfin, le contrôle centralisé des crédits de recherche de l'administration fédérale n'est pas nécessaire pour le pilotage politique de cette recherche. Ce pilotage doit être assumé en dernier ressort par l'Assemblée fédérale, qui approuve les crédits de recherche de chaque office fédéral, et ce pilotage peut être effectué efficacement par le Parlement sous les procédures actuelles dans le cadre des décisions budgétaires annuelles.

Etablissements fédéraux de recherche

Les dispositions correspondent pour l'essentiel à la loi en vigueur. Une nouveauté à l'art. 17, al. 2, concerne notamment l'identification du besoin pour la création d'établissements fédéraux de recherche. Ces établissements seront dissous lorsqu'ils ne sont plus nécessaires à l'exécution des tâches fédérales ou lorsque leurs tâches peuvent être assumées plus efficacement par les hautes écoles. Cet ajout précise et élargit la perspective qui commande l'examen de l'utilité des établissements fédéraux de recherche.

Dans la recherche de l'administration fédérale, les dépenses (art. 16, al. 2) prennent normalement la forme d'indemnités (mandats de recherche) ou de subventions (contributions à des tiers). Pour les établissements fédéraux de recherche, les dépenses sont internes (charges salariales et d'exploitation); elles font donc partie des charges inhérentes au fonctionnement même de la Confédération. La création et l'exploitation d'établissements fédéraux de recherche nécessite obligatoirement une base légale spéciale. Cet impératif fait apparaître deux aspects essentiels:

- Il ne faut pas confondre les établissements fédéraux de recherche (par ex. Agroscope ou l'Institut de virologie et d'immunoprophylaxie IVI) avec les établissements de recherche du domaine des EPF: ces derniers ne sont pas régis par les règles de la recherche de l'administration fédérale, mais par la

loi du 4 octobre 1991 sur les EPF²⁷; dans la LERI (texte en vigueur et présent projet), ils font partie des établissements de recherche du domaine des hautes écoles (art. 4, let. c du projet).

- La «labellisation» des établissements de recherche visés à l’art. 17 précise, avec les lois spéciales respectives, la nature de ces établissements. Cette précision fait défaut dans le droit actuel, qui – aussi bien au niveau de la loi qu’au niveau comptable – range des cas fort différents dans les *dépenses pour des institutions intra-muros* de la recherche de l’administration fédérale. Dans la pratique actuelle²⁸, on considère également comme «établissements de recherche» des institutions de la recherche de l’administration fédérale dont l’activité principale consiste dans les *prestations de services* et dont l’activité de recherche proprement dite représente un volume relativement faible, pour laquelle elles peuvent néanmoins acquérir des fonds de recherche externes. Au sens du nouvel art. 16, al. 3, ces institutions de la recherche de l’administration fédérale ne sont pas considérées comme établissements fédéraux de recherche. Le label «établissement fédéral de recherche» sera donc réservé aux institutions de recherche de l’administration fédérale dont la mission et l’activité principales consistent dans la *recherche*. La finalité de cette activité de recherche, et l’organisation de l’institution chargée de la mener, devront être précisées dans les lois spéciales adoptées par l’Assemblée fédérale.

Coordination

Le pilotage interdépartemental et inter-offices des *objets* de la recherche de l’administration fédérale est organisé selon le principe qui veut que les compétences de pilotage soient attribuées de préférence aux entités disposant des compétences techniques. Les offices responsables des différentes politiques sectorielles resteront donc en charge de cette tâche. Selon l’art. 41, al. 2, le Conseil fédéral peut confier des tâches de coordination à des commissions existantes ou constituer des commissions ad hoc. Cette compétence générale est concrétisée au nouvel art. 42 pour les besoins spécifiques de la recherche de l’administration: la loi prévoit que le Conseil fédéral crée un comité interdépartemental permanent chargé de cette coordination.

Plans directeurs de recherche

Cet impératif de coordination appelle aussi une disposition spéciale sur les programmes pluriannuels, instrument de planification que le projet rend obligatoire pour tous les organes de recherche, y compris les offices fédéraux dans la mesure où ils font de la recherche (art. 4, al. d). Aux termes du nouvel al. 3 de l’art. 45, les programmes pluriannuels de la recherche de l’administration prennent la forme de plans directeurs de recherche plurisectoriels. Sur la base de l’évaluation externe mentionnée plus haut, la CdG-N a porté, elle aussi, un jugement globalement très favorable sur les plans directeurs plurisectoriels établis pour divers domaines politiques. L’art. 45, al. 3, fait de ces plans directeurs l’instrument légal de planification proprement dit; les plans directeurs s’en trouvent renforcés, également à la lumière du mandat du comité de coordination visé à l’art. 42. Élément nouveau important, l’administration fédérale devra tenir compte de manière explicite, dans les plans

²⁷ RS 414.110

²⁸ Par ex. l’Institut de météorologie et de climatologie prévu pour MétéoSuisse et dont les bases juridiques sont en voie d’élaboration.

directeurs, des pôles de recherche existants des hautes écoles, des programmes d'encouragement conduits par le FNS et des activités de la CTI. Avec cette obligation, la recherche de l'administration fédérale sera formellement rattachée à l'encouragement ordinaire de la recherche dans les domaines, sur les thèmes et pour les tâches où cela est matériellement possible ou nécessaire. Les plans directeurs de la recherche de l'administration devront donc mettre en évidence, mieux qu'ils ne le font actuellement, les interfaces et les synergies avec les autres domaines de l'encouragement de la recherche. De ce fait, les plans directeurs constitueront une base d'information et de décision plus utile pour le Parlement en vue des décisions budgétaires annuelles sur les crédits sollicités par les offices fédéraux concernés.

C. Appréciation

La recherche de l'administration fédérale est actuellement régie dans une large mesure par des lois spéciales tout en étant soumise à la LERI, où les dispositions pertinentes manquent cependant de transparence, même pour les acteurs concernés. Le but de la révision totale était de donner à la LERI la fonction de loi-cadre pour la recherche de l'administration fédérale et de placer cette recherche (tâches et coordination) dans le contexte de l'encouragement fédéral de la recherche et de l'innovation.

Ce but est atteint par le présent projet. La nouvelle législation-cadre qui y est inscrite permettra aussi de revoir systématiquement toutes les lois spéciales en vigueur sur la recherche de l'administration (et d'orienter les éventuelles futures lois spéciales relatives à la recherche en fonction du cadre inscrit dans la LERI) avec à la clé:

- *une simplification de la législation*: dans les cas où les offices fédéraux assument des tâches «ordinaires» de la recherche de l'administration (au sens de la législation-cadre inscrite à l'art. 16, al. 1, 2, let. b à d, et 3), il suffira d'y faire référence; il n'est plus nécessaire de prévoir de dispositions sur la recherche dans les lois spéciales; ces dispositions pourront être tout simplement abrogées, sauf dans les cas où la recherche de l'administration spécifique à certaines politiques sectorielles ne fait de toute évidence pas partie des tâches ordinaires au sens de la loi;
- *une meilleure transparence*: dans les cas où l'exécution des tâches de la recherche de l'administration commande la création d'un établissement fédéral de recherche, la loi spéciale fera référence (sous une forme standardisée) à la disposition pertinente de la LERI (art. 17) et réglera les tâches et l'organisation de l'établissement.

2.5 Parc suisse d'innovation

A. Contexte

La motion CN 07.3582²⁹, transmise par les deux Chambres, demande que la présente révision totale de la LERI serve aussi de cadre à la création d'une base légale pour le soutien de la Confédération à la mise en place et à l'exploitation d'un parc suisse d'innovation. Il s'agit du seul point de la révision qui ajoute un nouvel objet

²⁹ «Mise en place d'un parc d'innovation suisse», motion du groupe libéral-radical du 19 septembre 2007.

de subventionnement par rapport à la loi en vigueur. Il ne s'agit toutefois pas d'une mesure «ordinaire» de la politique fédérale d'encouragement de la recherche et de l'innovation, mais expressément d'une mesure optionnelle (disposition potestative de l'art. 7, al. 2). De plus, il ne s'agit ni d'une mesure d'encouragement de la recherche ni d'une mesure d'encouragement de l'innovation au sens de la loi, mais expressément d'une mesure nationale de promotion économique. Cette mesure n'est donc couverte ni par l'encouragement ordinaire de la recherche ni par l'encouragement ordinaire de l'innovation, mais elle répond aussi bien aux intérêts de l'un que de l'autre et complète de façon appropriée les mesures déployées à ces fins.

B. Révision de la loi

Dans ce contexte, cette mesure s'intègre dans la structure de la présente loi sous la forme d'une nouvelle section autonome intitulée «Parc suisse d'innovation». Les conditions mentionnées ci-dessus sont définies à l'art. 32, tandis que l'art. 33 règle les formes possibles de soutien de la Confédération (al. 1) et les conditions matérielles d'un soutien éventuel (al. 2) et que l'art. 34 règle la forme d'exécution d'un éventuel soutien fédéral subsidiaire en faveur d'un parc national d'innovation (voir ch. 3).

Du point de vue de la systématique du droit, la présente réglementation constitue une «loi spéciale» dans la mesure où, en réponse à la motion mentionnée et conformément au rapport du Conseil fédéral du 14 mars 2008³⁰ répondant au postulat CN 06.3050³¹, elle crée une base légale pour le soutien d'un parc d'innovation déterminé. Par ce choix, le Conseil fédéral entend assurer que les forces se concentrent sur un site. En même temps, cette réglementation constitue tout de même une norme abstraite dans la mesure où les conditions juridiques et les dispositions de détail sont en principe formulées indépendamment du choix concret d'un site. Enfin, en ce qui concerne la procédure de décision, il est précisé à l'art. 32, al. 2, que l'approbation d'un éventuel soutien de la Confédération relève exclusivement de l'Assemblée fédérale et prendrait, le cas échéant, la forme d'un arrêté fédéral simple. Cela signifie que les décisions correspondantes ne seraient pas prises dans le cadre des décisions de financement de l'encouragement ordinaire de la recherche et de l'innovation, mais devraient être prises directement par le Parlement sur la base d'un message spécial. C'est également dans ce cadre que les projets concrets devront, le cas échéant, être évalués sur le plan matériel, notamment quant à leur différence par rapport aux parcs technologiques régionaux déjà établis et quant à leur apport effectif en complément des mesures déjà déployées, ou susceptibles d'être déployées à l'avenir, en faveur du transfert de savoir et de technologie dans le cadre de l'encouragement général de la recherche et de l'innovation par la Confédération.

C. Appréciation

Pour souligner le caractère *national* du projet et fédérer les forces en conséquence, le texte mis en consultation prévoyait l'implantation du parc suisse d'innovation sur un site unique et placé sous la responsabilité d'un porteur de projet unique et national. La grande majorité des répondants à la consultation ont questionné ce choix, le jugeant inopportun voire irréaliste, et ont suggéré deux autres modèles: celui d'un

³⁰ www.sbf.admin.ch/hfm/dokumentation/publikationen/forschung/forschungsstiftungch-f.pdf

³¹ «Création d'une fondation Recherche Suisse», postulat du groupe libéral-radical du 15 mars 2006.

parc unique (porteur du projet), mais pouvant être distribué sur différents sites (filiales), et celui d'un réseau de parcs dont la coordination serait assurée par une «fédération nationale» des différents porteurs de projet. Le Conseil fédéral reste de l'avis que la création éventuelle d'un parc suisse d'innovation est non seulement un projet de longue haleine mais encore une entreprise qui nécessite une action concertée de tous les acteurs concernés: cantons, régions et secteur privé. C'est pourquoi le projet de loi conserve l'idée d'un parc unique placé sous la responsabilité d'un porteur de projet disposant d'une large assise à l'échelle nationale. Cependant, la disposition retenue est suffisamment souple pour permettre une grande diversité de formes de réalisation, y compris une formule où le parc suisse d'innovation serait établi non seulement sur des bien-fonds appartenant à la Confédération, mais aussi sur des terrains qui sont propriété d'un canton ou d'autres collectivités publiques. La législation proposée ne fait pas obstacle à cette option.

Le texte mis en consultation a donc été assoupli sur ce point à l'art. 32, al. 1, let. d, et surtout au nouvel al. 3 de l'art. 33. Il permet aussi de réaliser le parc suisse d'innovation sous la forme d'un réseau de sites placés sous la responsabilité de porteurs de projet différents («réseau suisse d'innovation»). Le projet répond ainsi à la principale objection soulevée dans la consultation. Une minorité de répondants avait par ailleurs plaidé en faveur d'une extension des possibilités de soutien aux termes de l'art. 33, al. 1. Là, le Conseil fédéral maintient sa position et considère qu'une éventuelle aide fédérale doit garder un caractère subsidiaire et se limiter aux mesures énoncées. Le principe de la responsabilité principale incombant aux cantons ou aux régions concernées et au secteur privé exclut notamment que la Confédération acquière au préalable des bien-fonds propriété d'un canton ou d'autres collectivités publiques en vue d'y établir un parc d'innovation, comme il exclut l'octroi de subventions fédérales aux frais d'exploitation d'un tel parc.

Au vu de ce qui précède, la base légale proposée pour le soutien de la Confédération à la création d'un parc suisse d'innovation est donc suffisante et ne nécessite pas d'autres précisions. Un éventuel projet concret fera l'objet d'un message spécial du Conseil fédéral qui permettra à l'Assemblée fédérale de juger le projet et d'en décider.

2.6 Coordination – Planification

A. Contexte

En matière de coordination, la loi en vigueur insiste sur le principe de coordination autonome et attribue de ce fait une grande responsabilité aux organes de recherche. En ce qui concerne la coordination par le Conseil fédéral, par contre, la loi se contente de définir quelques «principes». Si la présente révision totale continue de souligner l'importance de la coordination autonome, elle y apporte cependant des compléments spécifiques. Les faits ont en effet montré que les dispositions relatives aux tâches de coordination du Conseil fédéral prévues dans la loi sur la recherche de 1983 ne sont plus adaptées à la réalité complexe de l'encouragement de la recherche et de l'innovation.

La situation est encore plus complexe pour la procédure de planification proprement dite. Dans la loi actuelle (art. 5a LERI), le Conseil suisse de la science et de la technologie (CSST) est *l'organe consultatif du Conseil fédéral pour toutes les questions relevant de la politique de la science, de la recherche et de la technologie*. Dans le cadre de la procédure de planification prévue, il a notamment pour mission d'élaborer périodiquement des bases (art. 22 LERI) pour l'examen et la définition des objectifs à long terme de la politique suisse de la recherche (art. 20 et 21 LERI). La loi actuelle se fonde implicitement sur un concept de planification à trois échelons: la planification à long terme (les objectifs), à moyen terme (les programmes pluriannuels et la législation) et à court terme, à l'échelon annuel (les plans de répartition). Cette approche, évidemment fondée sur l'idée de planification globale des années 1980, a non seulement largement perdu de son attrait au cours des dernières décennies, mais s'est aussi révélée inefficace en pratique pour les objectifs à long terme. Aussi, le CSST n'a plus appliqué ce concept de planification depuis l'année 2000. L'heure est donc à la simplification de la procédure de planification, dans un souci d'efficacité et de concentration sur l'essentiel.

B. Révision de la loi

Coordination par le Conseil fédéral

- *Obligation de coordonner*. Si la coordination autonome ne suffit pas à assurer la coopération, le Conseil fédéral est tenu de prendre les mesures nécessaires (art. 41, al. 2). Ce principe fait référence à la responsabilité des organes de recherche d'assumer leur propre coordination de façon autonome, souhaitée par le législateur (art. 40). En vertu de ce même principe, le Conseil fédéral ne prendra des mesures complémentaires que si la coordination autonome est insuffisante ou présente des lacunes. Dans la situation actuelle, une coordination supplémentaire est nécessaire pour les mesures d'encouragement de la recherche et de l'innovation déployées par la Confédération au niveau international (art. 41, al. 3 et 4) et pour la recherche de l'administration (art. 42). Le Conseil fédéral s'acquitte de cette dernière tâche en créant un comité interdépartemental de coordination de la recherche de l'administration (voir ch. 2.4).
- *Coordination au sein de l'administration fédérale (art. 41, al. 3)*. La mise en œuvre et le dispositif de la coopération internationale en matière de recherche et d'innovation relève du Conseil fédéral. Concrètement, cela concerne les mesures d'encouragement de la Confédération visées aux art. 28 à 31, c'est-à-dire notamment la participation de la Suisse à des programmes internationaux d'encouragement, la participation à des installations de recherche internationales et à des infrastructures de recherche coordonnées sur le plan international et les autres mesures de coopération multilatérale ou bilatérale mises en œuvre par la Confédération. A cet égard, le Conseil fédéral est nouvellement tenu en vertu de l'art. 41, al. 3, d'examiner «périodiquement ou au besoin» la politique d'encouragement de la Confédération sous l'angle de la coordination des mesures d'encouragement au national et à l'international et sous l'angle de son adéquation aux intérêts de la politique économique extérieure, de la politique de développement et de la politique étrangère générale de la Suisse. De tels examens ont déjà été menés dans le passé, par exemple dans le cadre de rapports sur la politique scientifique extérieure. L'interdépendance croissante des domaines politiques exige cependant de

nouveaux efforts en la matière. La stipulation du principe permet à la loi de rester ouverte quant aux instruments et aux procédures, tant il est vrai que la complexité de la matière requiert une certaine souplesse dans le mode d'action.

- *Cohérence avec la planification autonome des hautes écoles (art. 41, al. 4).* La participation de la Suisse à des programmes de recherche internationaux (par ex. les programmes-cadres de recherche de l'UE), à des installations de recherche internationales (par ex. le CERN) et à des infrastructures de recherche coordonnées sur le plan international est étroitement liée aux priorités de recherche que se sont données nos hautes écoles. La nouvelle disposition prévoit la mise en accord de la politique d'encouragement de la recherche et de l'innovation déployée par la Confédération au niveau international avec la planification de développement du domaine des EPF et la planification de la politique des hautes écoles dans les domaines particulièrement onéreux au sens de l'art. 63a Cst. Vu la complexité de la situation et la diversité des intervenants, cette tâche est appelée à prendre une place toujours plus importante. L'ancrage légal de cette nouvelle obligation de coordonner reste là encore volontairement ouvert quant aux instruments et aux procédures, le législateur ne visant pas une procédure de planification définie, mais une prise en compte matérielle et pragmatique de la planification des hautes écoles, par définition autonome. Les instruments de planification tels que la récente feuille de route suisse pour les infrastructures de recherche³² sont appelés à jouer un rôle majeur dans ce contexte. Les modalités de la mise à jour périodique de ces instruments de planification seront précisées dans l'ordonnance qui fera suite à la loi.

Procédure de planification

Les instruments de la planification pluriannuelle et annuelle prévus dans la loi en vigueur ont fait leurs preuves et répondent à un besoin réel; le projet les maintient donc sous cette forme en y apportant quelques précisions matérielles.

Le projet comporte en revanche des simplifications considérables au niveau des éléments de planification suivants:

- *Grandes lignes de la politique gouvernementale et planification financière de la Confédération (art. 20, let. c, et 26 LERI).* Le présent projet peut renoncer aux instruments de planification en question sans les remplacer. Ces dispositions de la loi sur la recherche en vigueur, jamais révisées, reflètent l'époque de leur élaboration et sont aujourd'hui rendues caduques par d'autres dispositions prévues dans des lois spéciales. Par exemple, les procédures en matière de planification financière générale de la Confédération sont réglées par la loi du 7 octobre 2005 sur les finances de la Confédération³³, et la procédure de définition des «grandes lignes» de la politique gouvernementale est clairement réglée dans le cadre général du programme de la législation visé à l'art. 146 de la loi du 13 décembre 2002 sur le Parlement³⁴.

³² Voir rapport final (en all.): http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/forschung/11.03.30.NFO.RoadmapForschungsinfrastrukturen_d.pdf.

³³ RS 611.0

³⁴ RS 171.10

- Par contre, un besoin de réglementation subsiste dans le dispositif légal actuel en ce qui concerne la procédure de décision relative au financement des tâches et mesures d'encouragement visées par la loi. A cet égard, le nouvel art. 35 précise que le Conseil fédéral soumet des messages à l'Assemblée fédérale, en particulier les messages périodiques relatifs à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation, en même temps que les arrêtés de financement correspondants. Ces messages présentent au Parlement toutes les informations utiles à ces décisions concernant la planification pluriannuelle des organes de recherche (art. 45 du présent projet), les examens spécifiques exigés de la Confédération (art. 41, al. 3 et 4) et les rapports des organes d'encouragement (art. 52, al. 3).
- *Objectifs de la politique suisse en matière de recherche et d'innovation (art. 20, let. a, 21 et 22 LERI).* Dans la pratique, les objectifs originellement prévus dans une perspective de dix ans ou plus, et par conséquent formulés de façon très vague, ont de plus en plus perdu en importance. Au contraire, les examens ciblés et les évaluations d'institutions et d'instruments d'encouragement, et depuis peu les analyses d'effets fondées sur une approche scientifique, n'ont cessé de gagner en importance. Dans les faits, ce sont aujourd'hui ces derniers instruments qui servent de bases essentielles pour l'élaboration de la politique d'encouragement de la Confédération. De la même manière, l'orientation stratégique de l'encouragement fédéral de la recherche et de l'innovation ne fait plus l'objet de documents autonomes décrivant les objectifs, mais est définie exclusivement dans les messages d'encouragement élaborés périodiquement lors de chaque législature. Le simple fait que les derniers «Objectifs de la Confédération», élaborés sur la base des recommandations du Conseil suisse de la science et de la technologie (CSST), remontent à la seconde moitié des années 1990 dénote le caractère suranné de cette approche complexe de la planification. Il existe cependant aussi des raisons matérielles à réviser ce point. En effet, la situation en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation atteint aujourd'hui une telle complexité, en raison des multiples interdépendances en jeu, qu'il est devenu impossible à une commission permanente de réunir toute l'expertise scientifique nécessaire. L'art. 44 du projet tient compte de cet état de fait en prévoyant une procédure flexible et adaptée au cas par cas pour la désignation des commissions d'experts chargés de l'examen périodique de la politique suisse d'encouragement de la recherche et de l'innovation ou de parties de celle-ci, examen dont le principe est toutefois maintenu (art. 44, al. 1).
- *Conseil suisse de la science et de l'innovation.* La présente révision modifie donc également le rôle et les tâches de l'actuel Conseil suisse de la science et de la technologie (art. 54, al. 2) en tant qu'organe consultatif du Conseil fédéral pour toutes les questions relevant de la politique de la recherche ou de l'innovation. Premièrement, ce conseil, qui portera désormais le nom de Conseil suisse de la science et de l'innovation, pourra, comme jusqu'ici, être chargé d'examiner la politique d'encouragement de la Confédération (art. 44, al. 3). Deuxièmement, sa fonction reste nécessaire en tant qu'organe consultatif du Conseil fédéral. En effet, ni le FNS, ni la CTI, ni les Académies – qui sont tous mandatés par le Conseil fédéral et dont les tâches sont directement subventionnées ou financées par la Confédération – ne peuvent,

pour des raisons évidentes de conflits d'intérêts, assumer à un niveau supérieur un rôle de conseil et d'évaluation pour le Conseil fédéral ou les départements directement concernés. Troisièmement, le Conseil de la science – en tant que seul organe consultatif dans le système FRI entièrement indépendant et nommé par le Conseil fédéral – pourra toujours présenter de sa propre initiative au Conseil fédéral ou au département compétent des documents de base sur le développement à long terme de la recherche et de l'innovation, assumant ainsi pleinement sa fonction de conseil. Le nouveau positionnement du Conseil de la science exige cependant que ses tâches et responsabilités soient précisées en conséquence (chap. 6 du projet de loi).

C. Appréciation

La révision totale de la loi vise à simplifier les procédures de planification et à les rendre plus efficaces.

Comme la loi en vigueur, le projet se fonde sur le principe de la *coordination autonome obligatoire* des organes de recherche. Ce n'est qu'en présence d'un besoin de coordination pour des motifs supérieurs ou encore en présence de tâches régaliennes dans l'encouragement de la recherche et de l'innovation que la loi confère à la Confédération une obligation supplémentaire de coordination et précise les tâches sous la forme de principes. Les instruments qui donnent satisfaction dans l'actuel processus de planification (planification pluriannuelle, programme annuel, rapports) sont maintenus, tandis que les dispositions complètement désuètes sur l'évaluation et le réexamen de la politique fédérale d'encouragement sont revues. C'est dans ce même contexte que s'inscrit la nouvelle définition des tâches et de la mission du Conseil suisse de la science et de l'innovation (précédemment: Conseil suisse de la science et de la technologie) que la loi pérennise. Enfin, la loi désigne pour la première fois explicitement les messages FRI comme l'instrument par lequel le Conseil fédéral propose périodiquement des arrêtés financiers pour l'encouragement de la recherche et de l'innovation. La loi précise la forme sous laquelle le Conseil fédéral informe le Parlement dans les messages FRI des résultats du processus de planification (rapports, programmes pluriannuels, évaluation et validation des stratégies; voir annexe II).

L'objectif de simplifier le processus de planification et les nouvelles dispositions y relatives ont été très favorablement accueillies dans la consultation. A cet égard, le projet de loi reprend largement le texte de l'avant-projet mis en consultation. Une exception d'importance concerne les initiatives fédérales d'encouragement qui, en raison de leur envergure organisationnelle et de leur portée financière, ne peuvent pas être réalisées dans le cadre de l'activité ordinaire des institutions d'encouragement de la recherche et de la CTI. On citera comme exemple typique l'initiative SystemsX.ch pour le développement de la biologie des systèmes en Suisse, soutenue par la Confédération conformément au message FRI 2008 à 2011³⁵. Ce sont notamment la Conférence des recteurs des universités suisses (CRUS) et la Conférence universitaire suisse (CUS) qui ont demandé que les initiatives de ce type, qui impliquent un grand nombre de hautes écoles et mobilisent leurs «fonds propres», fassent l'objet d'un processus de coordination et de décision explicitement réglé dans la LERI. Cette demande que le Conseil fédéral juge légitime trouve sa réponse à l'art. 41 (les al. 4 et 5 sont nouveaux par rapport à l'avant-projet mis en consulta-

³⁵ FF 2007 1149, spécialement p. 1274 ss

tion): le Conseil fédéral est tenu de coordonner la planification et l'exécution de ce type d'initiatives. Il devra notamment veiller à ce que les parties concernées soient associées à la planification et que les propositions y relatives inscrites dans le message FRI soient élaborées en accord avec la Conférence suisse des hautes écoles. Dans le contexte de l'encouragement de la recherche et de l'innovation, la loi confère ainsi au Conseil fédéral une obligation spécifique de coordination pour tous les projets qui sont de nature à concerner potentiellement l'ensemble de l'espace suisse des hautes écoles.

2.7 Information – Instruments de contrôle

A. Contexte

Les instruments d'information et de contrôle inscrits dans la loi actuelle donnent globalement satisfaction, mais nécessitent néanmoins quelques compléments ou précisions.

B. Révision de la loi

La révision totale de la loi a ici pour but d'augmenter la transparence des informations, aussi bien concernant les activités d'encouragement des institutions chargées d'encourager la recherche (art. 49) que les résultats des projets soutenus par des fonds fédéraux (art. 50). Le projet répond ainsi aux demandes formulées par le Parlement lors de la révision partielle de la loi sur la recherche (dispositions concernant la CTI). Elle opère cependant une distinction nécessaire entre deux obligations d'information très différentes quant à leur objet. En ce qui concerne la publication des résultats (art. 50), les principes inscrits dans la LERI restent inchangés sur le plan matériel. La loi du 17 décembre 2004 sur la transparence³⁶ protège les secrets d'affaires ou de fabrication. En vertu de ce principe, la publication de résultats de la recherche reste interdite lorsqu'elle contrevient à des intérêts de préservation du secret ou à des engagements contractuels. En matière de recherche et d'innovation, cette disposition est particulièrement importante pour la CTI et, de façon plus générale, pour les projets auxquels sont associés des entreprises privées. Cette limitation dictée par la nature des choses ne décharge cependant pas la CTI de son obligation d'informer en toute transparence sur ses activités d'encouragement (art. 49). Dans un autre domaine, l'art. 51 apporte lui aussi une précision importante en faisant obligation générale aux organes de recherche de mettre en place des systèmes d'assurance de la qualité appropriés dans leurs champs de responsabilité et de compétences respectifs.

C. Appréciation

Dans l'ensemble, les dispositions du texte en vigueur donnent donc satisfaction. Le projet introduit une différenciation entre l'information sur les activités d'encouragement, les résultats de la recherche, l'assurance qualité et les rapports et comptes rendus. Ces distinctions sont pertinentes; elles ont reçu l'adhésion en procédure de consultation non seulement de la part des entités concernées mais aussi des hautes écoles et de la Conférence des recteurs des universités suisses (CRUS), la Conférence des recteurs des hautes écoles spécialisées suisses (KFH), la Conférence universi-

³⁶ RS 152.3

taire suisse (CUS) et la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP). Sous sa forme révisée, le texte constitue également la base légale pour le libre accès aux résultats des recherches financées sur des fonds publics. La forme du libre accès³⁷ ne relève pas de la seule responsabilité des institutions chargées d'encourager la recherche; elle doit être définie de concert avec les hautes écoles, compte tenu des évolutions observées sur le plan international. En Suisse, l'application systématique de la «voie d'or» (voir note de bas de page) aux recherches financées par le FNS entraînerait un changement de système par rapport à l'organisation et au financement des publications et de l'évaluation par des pairs, avec un report sur le FNS de coûts importants assumés actuellement par les hautes écoles. On continue donc à privilégier dans notre pays la «voie verte». Ces distinctions ne constituent pas une matière à régler par la loi. Ce que la loi doit stipuler (comme le fait le texte en vigueur), c'est que les résultats des recherches financées sur des fonds publics représentent un «bien public»; les chercheurs bénéficiaires d'un tel financement ont donc l'obligation de publier leurs recherches³⁸ et les institutions chargées d'encourager la recherche doivent veiller, dans leur domaine de compétence, à ce que les résultats soient publiquement accessibles (art. 50).

2.8 Cohérence avec la LEHE

A. Contexte

La présente révision totale de la LERI s'inscrit dans le contexte plus vaste du message du Conseil fédéral³⁹ aux Chambres fédérales du 29 mai 2009 relatif à un nouveau cadre légal pour l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine des hautes écoles. Comme mentionné plus haut, le présent projet implique la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) que l'Assemblée fédérale a adoptée le 30 septembre 2011⁴⁰. Le projet quant à lui se fonde en particulier sur l'art. 64, al. 1, de la Constitution (voir commentaire au ch. 3). L'objet de la LERI porte donc sur *les tâches régaliennes et les compétences de la Confédération* dans l'encouragement de la recherche et de l'innovation. Les objectifs de coordination nationale de l'enseignement et de la recherche dans les hautes écoles, visés par la LEHE⁴¹, sont fondés sur l'art. 63a et plus spécialement sur l'art. 64, al. 2, Cst.; ils ne constituent pas une matière supplémentaire du projet de loi.

³⁷ On distingue actuellement deux formes ou «voies» de libre accès: la «voie verte», autrement dit l'archivage électronique en libre accès par les chercheurs sur un serveur (*repository*) institutionnel ou spécifique à une discipline; il s'agit d'un auto-archivage des articles, des contributions ou des livres scientifiques parus dans des organes de publication classiques validés par les pairs; la «voie d'or», autrement dit la publication directe dans des revues, des collections ou des livres validés par des pairs et en libre accès sur Internet.

³⁸ Cette obligation est déjà stipulée dans l'actuel règlement des contributions du FNS.

³⁹ FF 2009 4067

⁴⁰ FF 2011 6863

⁴¹ Voir commentaire du préambule dans le message du Conseil fédéral (FF 2009 4067, p. 4136 et 4205).

B. Révision de la loi

Dans une perspective de cohérence entre les deux actes, la LEHE appelle plusieurs adaptations du présent projet, aussi bien sur le plan formel que sur le plan du contenu (adaptations matérielles, procédure de planification).

a. Adaptations formelles

Les principales adaptations formelles sont les suivantes:

- adoption des dénominations des organes de la politique des hautes écoles au sens de la LEHE (art. 7 LEHE);
- définition des organes de recherche à l’art. 4, let. c, du projet en référence à la LEHE: les organes de recherche sont notamment les hautes écoles (hautes écoles universitaires, hautes écoles spécialisées, hautes écoles pédagogiques) et les autres institutions du domaine des hautes écoles ayant droit à des contributions au sens de la LEHE (art. 2 LEHE), ainsi que les hautes écoles privées accréditées au sens de la LEHE.

b. Adaptations matérielles

Les principales adaptations matérielles sont les suivantes:

- Chaque fois qu’il est question, dans le présent projet de loi, soit d’un droit à faire valoir (droit à des contributions ou droit de faire des propositions), soit d’une exigence de coordination se rapportant à une haute école (ou plus précisément aux «établissements de recherche du domaine des hautes écoles»), la notion de «haute école» est employée au sens de la LEHE. Dans la définition de la mission fondamentale du FNS (art. 10, al. 1) et de la CTI (art. 24, al. 1), les «établissements de recherche du domaine des hautes écoles» englobent donc aussi bien les universités, les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques que toutes les «autres institutions du domaine des hautes écoles» ayant droit à des contributions en vertu de la LEHE (par ex. l’Institut de hautes études internationales et du développement, l’Institut de hautes études en administration publique, etc.) ainsi que les hautes écoles privées accréditées au sens de la LEHE (art. 4, let. c).
- La fonction du Conseil suisse de la science et de l’innovation (CSSI) est formellement limitée au champ d’application de la LERI au sens de l’art. 64 Cst. Le CSSI est donc l’organe consultatif du Conseil fédéral *pour toutes les questions relevant de la politique de la recherche et de l’innovation* et qui sont du ressort exclusif de la Confédération, et non plus (comme l’actuel CSST) l’organe consultatif de la Confédération pour toutes les questions de la politique scientifique, y compris la politique de la formation et la politique des hautes écoles.

c. Procédure de planification – Coordination

- En ce qui concerne les mesures d’encouragement déployées sur le plan national au sens du chap. 2, section 3, la Conférence suisse des hautes écoles doit expressément être consultée en plus des organes de recherche lorsque les mesures prévues touchent des tâches qui relèvent de sa compétence, aussi bien en matière de contributions à des établissements de recherche d’importance nationale que concernant la création et l’exploitation d’établissements fédéraux de recherche (art. 15, al. 7, et 17, al. 5).

- Une disposition matériellement nouvelle est proposée à l’art. 41, al. 4. Elle prévoit que le Conseil fédéral prenne les mesures nécessaires pour assurer la cohérence entre les mesures d’encouragement de la recherche et de l’innovation déployées par la Confédération sur le plan international et la *coordination de la politique des hautes écoles à l’échelle nationale*, en particulier en ce qui concerne les domaines particulièrement onéreux au sens de l’art. 63a Cst. Ce principe inscrit dans le projet (voir ch. 2.6) précise le lien entre l’objet de la LERI et celui de la LEHE sans que l’autonomie de la planification des hautes écoles au sens de la LEHE soit remise en cause par des procédures prévues par le présent projet, et sans que *la coordination de la politique nationale des hautes écoles* au sens de la LEHE demande des dispositions supplémentaires dans la LERI.
- A l’art. 41, al. 5 et 6, la loi prévoit pour le Conseil fédéral une obligation de coordonner les éventuelles initiatives d’encouragement de la Confédération susceptibles de concerner l’ensemble de l’espace suisse des hautes écoles (voir ch. 2.6). Cette coordination devra se faire en associant tous les acteurs concernés, notamment la Conférence des hautes écoles, aux processus de planification et de décision.

C. Appréciation

Le message du Conseil fédéral relatif à la nouvelle loi sur l’encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) fait apparaître les points qui appellent une adaptation de la LERI. Les liens formels et matériels entre la LERI et la LEHE sont clairement identifiables. Conformément aux résultats de la consultation, les nouvelles obligations de coordination visées à l’art. 41, al. 3 à 6, du projet répondent parfaitement au besoin de coordination entre la *politique des hautes écoles* menée conjointement par la Confédération et les cantons et la *politique fédérale d’encouragement de la recherche et de l’innovation*, comme le demande l’article constitutionnel sur les hautes écoles.

3 Commentaire par article

Titre

Le titre originel de la loi (loi sur la recherche, LR) a été modifié lors de la révision partielle du 25 septembre 2009 en *loi sur l’encouragement de la recherche et de l’innovation (LERI)* du fait de l’extension de l’encouragement de la recherche à l’encouragement de l’innovation. Ce nouveau titre est maintenu dans la présente révision totale.

Préambule

Le projet se fonde notamment sur l’art. 64, al. 1, Cst.⁴² qui autorise et engage la Confédération à encourager la recherche scientifique et l’innovation. Tous les domaines de recherche sont visés; la Confédération encourage l’éventail complet des

⁴² RS 101

activités de recherche: recherche fondamentale, recherche appliquée et innovation orientée vers le marché (pour les définitions, voir commentaire de l'art. 2).

Le champ de la présente loi recouvre les tâches régaliennes et les compétences fédérales en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation (art. 64, al. 1 Cst.). Comme le texte précurseur, la loi doit régler en premier lieu les tâches des organes de recherche (FNS, CTI, Académies), la recherche propre de l'administration fédérale et la coopération scientifique internationale dans la mesure où elle relève de la Confédération. Le projet se fonde aussi sur l'art. 64, al. 3, Cst., qui autorise la Confédération à gérer, créer, ou reprendre des établissements de recherche.

L'art. 64, al. 2, Cst. n'est pas une base directe de la loi. La Confédération est néanmoins tenue de respecter les principes visés à cet article et de les appliquer dans la présente loi. Il s'agit donc de légiférer sur l'assurance de la qualité et la coordination d'une part par rapport aux organes de recherche cités ci-dessus (et notamment par rapport à l'encouragement sélectif des meilleurs projets), et d'autre part par rapport aux tâches internationales de la Confédération dans le domaine de la recherche et de l'innovation et par rapport à la recherche de l'administration même. Par contre, les mesures prévues par la LEHE⁴³ qui se fondent sur les art. 63a et 64, al. 2, Cst. (coordination de la politique des hautes écoles à l'échelle nationale par rapport à l'enseignement et à la recherche) ne font pas l'objet de la présente loi.

Chapitre 1 Dispositions générales

Ce chapitre comprend l'article révisé sur le but ainsi qu'un nouvel article qui définit quelques notions fondamentales. Suit l'article consacré au champ d'application de la loi, des précisions terminologiques sont ensuite apportées à la notion d'organes de recherche, un nouvel article est inséré sur les établissements de recherche sans but lucratif, et l'article sur les principes à respecter par les organes de recherche est complété. Contrairement à la LERI actuelle, le chap. 1 comprend uniquement et toutes les dispositions générales commandant l'ensemble de la loi ou servant de références dans les articles subséquents (notamment les art. 2, 4 et 5). Dans cette logique, la section 3 (Conseil suisse de la science et de la technologie) de la loi en vigueur ne figure plus dans les dispositions générales du nouveau chap. 1; les dispositions régissant le CSSI font l'objet d'un nouveau chapitre à part (art. 54 et 55).

Art. 1 But

Cet article définit les principaux buts que la Confédération cherche à atteindre par la présente loi en vertu de l'art. 64 Cst., et plus précisément de l'al. 1 de cet article constitutionnel. Le nouvel art. 1 LERI décrit le mandat constitutionnel et définit, aux *let. a et b*, le but principal de la loi: l'encouragement de la recherche scientifique et de l'innovation fondée sur la science. La notion d'encouragement de la recherche et de l'innovation est comprise dans un sens extensif: elle comprend toutes les mesures financières et d'organisation prises par la Confédération pour favoriser la production de connaissances nouvelles, la validation de connaissances acquises ainsi que la diffusion et la valorisation de ces dernières.

⁴³ Voir préambule de la LEHE (FF 2011 6863) et message du Conseil fédéral (FF 2009 4067, spécialement p. 4136 ss).

Les *let. c à e* énoncent les autres buts de la loi. La Confédération entend soutenir l'exploitation et la mise en valeur des résultats de la recherche (*let. c*). Par *exploitation*, il faut entendre en premier lieu l'exploitation scientifique et technique des résultats de recherche, tandis que la *mise en valeur* fait référence à l'apport de la recherche à la solution de problèmes dans un contexte d'application. Dans le présent article, les expressions exploitation et mise en valeur sont prises dans un sens général et sont applicables à la fois à l'encouragement de la recherche (notamment pour le FNS) et à l'encouragement de l'innovation. Ces notions sont concrétisées et précisées plus loin dans la loi, dans les dispositions régissant les tâches des organes chargés de l'encouragement. Il y a appert que l'encouragement de l'innovation – à la différence de l'encouragement de la recherche – se rapporte immédiatement au contexte de l'exploitation économique et comporte une mise en valeur de résultats de recherche présentant un intérêt économique. Aux termes de la *let. d*, la Confédération entend veiller à la coordination des organes de recherche. La *let. e*, enfin, exprime la volonté de la Confédération d'assurer une utilisation rationnelle et efficace des fonds publics (limités) affectés à l'encouragement de la recherche et de l'innovation.

Ce premier article exprime en termes simples le but immédiat de la loi, sans préciser d'objectifs supérieurs. Ces objectifs supérieurs sont énoncés à l'art. 6 (principes).

Art. 2 Définitions

Cet article est nouveau. Le texte de loi issu de la révision partielle de 2009 se fonde sur une distinction traditionnelle entre la notion de *recherche fondamentale* et celle de *recherche appliquée et développement*. Il établit en outre un lien privilégié entre la notion de recherche appliquée et développement et les notions d'innovation et d'encouragement de l'innovation. Toutefois, la loi en vigueur n'est pas consistante dans l'utilisation de ces notions et de la terminologie qui en découle, de sorte que le texte présente une certaine confusion terminologique (voir ch. 2.1). Le nouvel art. 2 répond au besoin de clarification exposé au ch. 2.1. Il reprend les notions de *recherche scientifique* et d'*innovation fondée sur la science* introduites à l'art. 1, al. 1, et en donne une définition communément acceptée.

Dans la notion de *recherche scientifique (recherche)*, la parenthèse veut dire que la loi entend *recherche scientifique* chaque fois qu'elle dira simplement *recherche*. Des définitions communément admises sont également données pour deux grandes catégories de recherche: la *recherche fondamentale* et la *recherche* orientée vers les applications. Cette manière de présenter les choses permet de dessiner avec suffisamment de clarté le périmètre de la recherche (scientifique) encouragée au sens de la présente loi, sans encombrer le texte d'une énumération exhaustive des différentes catégories de recherche ou tenter d'introduire des catégories rigides pour lesquelles la conception scientifique actuelle ne connaît pas de critères de délimitation univoques.

En ce qui concerne l'*innovation*, l'art. 2 se fonde directement sur l'art. 64, al. 1, Cst. tel qu'il a été modifié en 2005⁴⁴, et sur la révision partielle de la LR de 2009. Dans l'expression *innovation fondée sur la science (innovation)*, la parenthèse veut dire que la loi entend *innovation fondée sur la science* au sens de la *let. b* chaque fois qu'elle dira simplement *innovation*.

⁴⁴ FF 2005 5221

La définition présentée ici de la notion d'*innovation* implique deux éléments. Le développement de nouveaux produits, procédés, processus et services pour l'économie et la société passe d'une part par la recherche, notamment la recherche orientée vers les applications (premier élément) et d'autre part par la mise en valeur de ses résultats (deuxième élément). Le premier élément exprime le fait que l'encouragement de l'innovation au sens de la présente loi se fait par l'encouragement de la recherche, notamment de la recherche appliquée, et peut par conséquent être compris comme *encouragement de la recherche*. Le deuxième élément exprime le fait que l'encouragement de l'innovation au sens de la présente loi inclut essentiellement la mise en valeur des résultats de la recherche, autrement dit leur exploitation immédiate dans le développement de produits, procédés, processus⁴⁵ et services *pour l'économie et la société*. Cette définition de l'innovation reflète ainsi une conception largement partagée de nos jours qui attribue à la recherche scientifique en général, y compris donc à la recherche fondamentale et à la mise en valeur de ses résultats, un rôle de premier plan dans le processus d'innovation. Si, dans le premier élément de la définition, on précise «notamment la recherche orientée vers les applications», c'est pour insister sur le fait que la présente loi vise en premier lieu l'innovation *tournée vers le marché* au sens de l'art. 64, al. 1, Cst.⁴⁶ Quant au deuxième élément de la définition (mise en valeur des résultats), il implique que l'exploitation économique des résultats de recherche doit être prise dans un sens large: elle ne se rapporte pas uniquement à l'exploitation commerciale dans l'économie privée, mais peut également recouvrir une exploitation dans l'intérêt de l'économie publique, dans les cas où des entités publiques (par ex. du secteur de la santé ou du social) entrent seules en ligne de compte comme partenaires chargés de la mise en valeur.

Ce nouvel art. 2 (Définitions) permet de préciser et de distinguer avec suffisamment de clarté les tâches et les compétences respectives des organes d'encouragement, notamment le FNS et la CTI, sans encombrer la loi de définitions compliquées dont la plus grande précision ne serait qu'apparente (voir ch. 2.1). C'est dans la section relative aux missions des institutions chargées d'encourager la recherche (dont notamment le FNS) qu'il est précisé qu'elles ont pour tâche d'encourager la recherche scientifique dans toutes ses formes, de la recherche fondamentale jusqu'à la recherche orientée vers les applications, pour autant qu'il s'agisse d'activités de recherche *qui ne visent pas directement à des buts commerciaux* (art. 9, al. 2). Par opposition, l'encouragement de l'innovation par la CTI vise essentiellement des projets qui s'inscrivent par définition dans une perspective d'exploitation économique (voir art. 19).

Art. 3 Champ d'application

Conformément à sa nature de loi d'organisation et d'attribution de compétences, la LERI règle les activités des organes de recherche (art. 4) dans la mesure où leurs activités de recherche et d'innovation sont financées par les contributions fédérales qui leur sont allouées en vertu de la présente loi. Le champ d'application de la loi est

⁴⁵ La notion de *procédé* se réfère à une transformation chimio-physique ou biologique permettant d'obtenir un produit à partir d'une matière première ou d'un matériau de départ; la notion de *processus* recouvre des innovations techniques qui ne reposent pas en premier lieu sur la transformation de matières premières, mais sur le traitement mécanique des matières, l'automation, etc.

⁴⁶ Rapport de la CSEC-N sur l'initiative parlementaire «Article constitutionnel sur l'éducation» (FF 2005 5159) et «St. Galler Kommentar» relatif à l'art. 64, ch. 5.

défini sous l'angle des *obligations*: obligations de la Confédération et de toutes les entités mandatées par elle dans le cadre de l'encouragement de la recherche et de l'innovation (relations de droit entre la Confédération et les entités mandatées). Quant aux *droits* des chercheurs par rapport aux organes d'encouragement désignés par la Confédération aux termes de la présente loi, ils concernent les relations de droit entre ces organes et les bénéficiaires des subsides qu'ils allouent. Ces droits, notamment le droit à une subvention et les éventuelles conditions qui s'y rapportent, sont réglés ailleurs dans la loi, notamment dans les dispositions relatives aux institutions chargées d'encourager la recherche et dans les dispositions sur l'encouragement de l'innovation.

Cette manière de procéder permet de simplifier la définition du champ d'application de la loi (art. 3) par rapport au texte en vigueur, et de régler les droits (notamment le droit à une subvention) dans d'autres endroits de la loi sous une forme claire et facilement lisible.

Art. 4 Organes de recherche

Par organes de recherche, la loi entend des organes qui exécutent ou encouragent des activités de recherche.

Cet article présente une énumération exhaustive des organes de recherche. ... Ce sont d'abord (*let. a*) les institutions chargées d'encourager la recherche, à savoir le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) et l'association Académies suisses des sciences.

Pour des raisons fonctionnelles, la CTI est mentionnée en deuxième lieu (*let. b*) immédiatement à la suite des institutions chargées d'encourager la recherche. Elle n'est pas assimilable à ces dernières, car son statut de commission décisionnelle fait de la CTI une entité de l'administration fédérale décentralisée, tandis que celles-là sont extérieures à l'administration de par leur statut juridique et organique et subventionnées par la Confédération.

La définition des établissements de recherche du domaine des hautes écoles (*let. c*) a été revue en référence à la nouvelle loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE)⁴⁷. La notion englobe non seulement les écoles polytechniques fédérales et les établissements de recherche du domaine des EPF⁴⁸, mais aussi les hautes écoles et autres institutions du domaine des hautes écoles reconnues comme ayant droit à des contributions au sens de la LEHE⁴⁹ ainsi que les universités privées accréditées aux termes de la LEHE. Les hautes écoles au sens de la LEHE (art. 2, al. 2 LEHE) sont: les universités cantonales, les EPF, les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques. Les établissements de recherche d'importance nationale soutenus par la Confédération aux termes de la présente loi font, eux aussi, partie des organes de recherche; les dispositions y relatives se trouvent à l'art. 15.

⁴⁷ FF 2011 6863

⁴⁸ Institut Paul Scherrer (PSI), Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (Eawag), Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (Empa), Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL).

⁴⁹ Institut de hautes études internationales et du développement (IHEID), Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP), Institut Kurt Bösch, Formation universitaire à distance Suisse, Haute école fédérale de sport de Macolin, Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle (IFFP).

A la *let. d*, le texte actuel a été précisé quant à l'administration fédérale et on y a ajouté la notion de recherche de l'administration.

Comme dans le texte en vigueur, cette énumération exhaustive des organes de recherche sert uniquement à des fins de classification. Elle permet de simplifier le texte de la loi dans les articles subséquents réglant les missions et les obligations respectives des différents organes de recherche, par le renvoi à la terminologie introduite dans le présent article.

Art. 5 Etablissements de recherche à but non lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles

L'article précise ce qu'il faut entendre par *établissements de recherche sans but lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles*, ce que ne fait pas le texte en vigueur. Dans la mesure où ils remplissent les conditions requises, sont considérés comme tels par exemple les établissements de recherche juridiquement indépendants et financés par le secteur privé, les bureaux privés d'études, ou encore les établissements publics tels que des établissements de recherche cantonaux ou des établissements de recherche du domaine hospitalier.

Il convient de distinguer ces établissements des organes de recherche visés à l'art. 4: la loi ne règle ni la mission ni les obligations de ces établissements de recherche publics ou privés – par opposition aux organes de recherche. En revanche, la loi règle le principe général (voir commentaire de l'art. 3) du droit des établissements de recherche sans but lucratif aux subsides alloués par les institutions chargées (par la Confédération) d'encourager la recherche (art. 9, al. 5) et par la CTI (art. 19).

Art. 6 Principes et tâches

L'al. 1 énonce les principes essentiels que les organes de recherche sont tenus de respecter dans leur activité en faveur de la recherche et de l'innovation.

La let. a reprend l'art. 3 de la loi en vigueur qui garantit la liberté de l'enseignement et de la recherche. Dans le présent projet, il a paru opportun de renoncer à mentionner cette liberté dans un article à part, d'autant que la liberté de l'enseignement et de la recherche scientifiques est garantie depuis 1999 par l'art. 20 Cst. (Liberté de la science). La liberté de la recherche est donc mentionnée dans les principes généraux, comme la liberté de l'enseignement, qui est citée à la *let. d*.

La let. b mentionne la qualité scientifique de la recherche et de l'innovation parmi les principes généraux. Il faut donc évaluer la qualité scientifique des activités de recherche et d'innovation soutenues par la Confédération. Cette évaluation est une tâche complexe. L'énoncé du problème, la méthode scientifique, la qualité et la quantité des ressources mises en œuvre et la probabilité de parvenir à de nouvelles connaissances sont les critères déterminants de la qualité scientifique.

De plus, les avancées de la recherche sont presque toujours le fruit d'une confrontation critique de différentes approches et méthodologies scientifiques. Pour favoriser cette confrontation, il faut donc éviter d'allouer les contributions fédérales de manière unilatérale à un nombre trop restreint d'établissements de recherche (*let. c*).

Le principe du lien étroit entre enseignement et recherche est affirmé à la *let. e*. Ce principe représente un enjeu certain, puisque l'encouragement fédéral de la recherche dans les hautes écoles est régi à la fois par l'actuelle LAU du 8 octobre 1999⁵⁰ et l'actuelle LHES du 6 octobre 1995⁵¹ – à l'avenir par la LEHE – et par la présente loi. La *let. e* engage donc les organes de recherche à soutenir, dans la mesure du possible, toutes les initiatives tendant à resserrer le lien entre l'enseignement et la recherche et à collaborer dans cette perspective.

La *let. f*, qui est nouvelle, fait référence à l'intégrité scientifique et à la bonne pratique scientifique (voir commentaire des art. 12 et 26).

L'*al. 2* cite les missions particulières auxquelles les organes de recherche sont tenus dans le cadre de leur mission générale. C'est d'abord (*let. a*) l'encouragement de la relève scientifique – enjeu capital pour un pays comme le nôtre dont la principale ressource est celle du «capital humain». Les organes de recherche sont donc tenus de porter une attention spéciale aux aspects de l'encouragement de la relève. La deuxième mission particulière des organes de recherche est de promouvoir l'égalité des chances et l'égalité de fait entre femmes et hommes (*let. b*, elle aussi nouvelle). Comme la liberté de la science, l'égalité fait partie des droits fondamentaux garantis par la Constitution (art. 8, al. 3 et 4, Cst.); la *let. b* engage les organes de recherche à œuvrer à ce que cette égalité se traduise dans les faits. La troisième tâche particulière (*let. c*, elle aussi nouvelle) consiste à veiller à ce que les chercheurs, dans l'acquisition et l'application des connaissances scientifiques, se conforment à des normes légales et éthiques (dans la mesure où ces dernières sont fondées sur des règles de droit ou de bonne pratique). Ces normes sont fixées au besoin dans des lois spéciales (par ex. la loi fédérale du 30 septembre 2011 relative à la recherche sur l'être humain⁵²). L'obligation s'adresse aux organes de recherche; les dispositions des lois spéciales sont déterminantes pour la conception d'éventuelles mesures d'encouragement par les organes de recherche.

L'*al. 3, let. a*, engage les organes de recherche à adhérer, dans le cadre de leur mission, aux objectifs d'un développement durable de la société, de l'économie et de l'environnement. Cette disposition fait du développement durable (au sens de la stratégie du Conseil fédéral pour le développement durable) un objectif général de l'encouragement de la recherche et de l'innovation. Elle se réfère au contexte global du développement durable, notamment dans le domaine environnemental (climat, ressources naturelles); la *let. b* enjoint les organes de recherche de tenir compte des activités de coopération internationale des autres organes de recherche et de la Confédération dans le cadre de leur mission. Cette disposition vise à garantir la coordination des activités de coopération internationale des organes de recherche et de la Confédération et à éviter les doublons.

L'*al. 4* enfin reprend le texte en vigueur (art. 2, al. 2, LERI). L'encouragement fédéral de l'innovation poursuivra spécifiquement des objectifs économiques et contribuera à la compétitivité, à la création de valeur ajoutée et à la création et au maintien d'emplois en Suisse. L'encouragement de l'innovation s'inscrit dans une logique à long terme; elle n'est pas tournée vers des objectifs à courte terme comme le soutien à la conjoncture.

⁵⁰ RS 414.20

⁵¹ RS 414.71

⁵² FF 2011 6823

On l'a dit plus haut: l'art. 1 (But) énonce le but immédiat de loi, sans le décliner sous la forme d'objectifs supérieurs. Ces objectifs font l'objet de l'art. 6: l'al. 1 énonce sous la forme de principes des objectifs supérieurs qui se fondent directement sur la Constitution. Les *al. 2 à 4* énoncent en plus des objectifs particuliers, assignés à tous les organes de recherche:

- l'encouragement de la relève scientifique et la promotion de l'égalité des chances et de l'égalité de fait entre femmes et hommes ainsi que le respect de normes légales et éthiques dans l'acquisition et l'application des connaissances scientifiques (*al. 2*);
- le principe du développement durable (*al. 3, let. a*); les organes de recherche sont tenus d'intégrer dans le cadre de leur mission les objectifs du développement durable de la société, de l'économie et de l'environnement;
- la prise en compte des activités internationales des autres organes de recherche et de la Confédération (*al. 3, let. b*);
- la prise en compte de la finalité spécifique de l'encouragement de l'innovation (*al. 4*), à savoir l'apport à la compétitivité, à la création de valeur ajoutée et à l'emploi en Suisse.

Les *art. 1* (But) et *6* (Principes) ne comportent pas de modification matérielle de la loi. La refonte rédactionnelle participe à la «*concentration sur l'essentiel*» réclamée par les répondants à la consultation et fait plus clairement apparaître les objectifs matériels généraux (*art. 6, al. 2 à 4*).

Chapitre 2 Encouragement

Comme on l'a dit plus haut (*ch. 1.2.2*), le *chap. 2* forme avec ses sections 1 à 9 le cœur de la loi. La section 1 définit les tâches et les compétences de la Confédération en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation. Les sections suivantes définissent successivement les tâches et les principes des institutions chargées d'encourager la recherche (section 2), de la recherche de l'administration fédérale (section 3), de l'encouragement de l'innovation (section 4) et de la coopération internationale en matière de recherche et d'innovation (section 6).

Section 1 Tâches et compétences de la Confédération

Art. 7 Tâches

Cet article énonce les tâches de la Confédération de manière exhaustive. En vertu de *l'al. 1*, la Confédération encourage la recherche et l'innovation en gérant les EPF et les établissements de recherche du domaine des EPF; les autres hautes écoles touchent des subventions pour l'enseignement et la recherche en vertu de la LEHE. La Confédération alloue des contributions à des établissements de recherche d'importance nationale (voir *art. 15*), déploie la recherche de l'administration (voir *art. 16*) et crée ou gère des établissements fédéraux de recherche (voir *art. 17*). Mais avant tout, la Confédération alloue des contributions aux institutions chargées d'encourager la recherche (FNS et Académies suisses des sciences), institue la CTI pour encourager l'innovation et prend des mesures en faveur de la coopération scientifi-

que internationale (voir art. 28 à 31). Sur ce dernier point, le projet de loi a été mis à jour: pour des raisons de systématique, l'encouragement de la coopération scientifique internationale prévu par la loi en vigueur (art. 16j LERI) est mentionné explicitement parmi les tâches de la Confédération (*let. g*).

Dans cette refonte du texte, l'*art. 7* présente donc une énumération complète des tâches ordinaires de la Confédération en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation. De plus, l'énumération des tâches à l'*al. 1, let. c à g* préfigure l'articulation du chap. 2 de la loi. Ces quatre mesures d'encouragement font l'objet de dispositions plus spécifiques dans les sections subséquentes.

A ces tâches d'encouragement ordinaires s'ajoute une forme extraordinaire d'encouragement: en réponse à la motion 07.3582⁵³, et sur le mode potestatif, l'*al. 2* autorise la Confédération à soutenir la création d'un parc suisse d'innovation afin de renforcer la position de la Suisse en tant que pôle de recherche et d'innovation (voir art. 32).

L'*al. 3* autorise le Conseil fédéral à charger les institutions d'encouragement de la recherche et la CTI d'exécuter des programmes d'encouragement thématiques. Cette disposition ne crée pas d'instruments d'encouragement nouveaux, pas plus qu'elle n'étend l'éventail des tâches légales assignées au FNS et à la CTI ou qu'elle ne modifie ou limite les procédures *bottom-up* dans l'encouragement de projets par le FNS et la CTI. Cet alinéa introduit une *norme de délégation* relative à la compétence du Conseil fédéral de charger ces deux entités de l'exécution de programmes d'encouragement thématiques, dans le cadre des tâches et des procédures prévues par la loi. En ce qui concerne le FNS, la mise à jour de la loi reflète la pratique courante. Dans divers cas, et sur la base du message FRI, le Conseil fédéral a chargé le FNS de mener ce genre de programmes dans le contexte des subsides FNS ordinaires (par ex. en recherche clinique et en médecine de pointe ou – dans une perspective d'encouragement de la relève – sous la forme de programmes spécifiques pour doctorants ou du programme pour professeurs boursiers). Sont également visés ici les programmes nationaux de recherche (PNR) et les pôles de recherche nationaux (PRN); dans les deux cas, le Conseil fédéral peut charger le FNS de l'exécution ou de l'encouragement en vertu du droit actuel. Ce qui est nouveau, c'est l'analogie introduite entre le FNS et la CTI: le Conseil fédéral pourra donc également charger la CTI d'exécuter des programmes d'encouragement thématiques. La CTI s'est déjà vu confier l'exécution de ce genre de programmes à plusieurs reprises par le passé et plus récemment, par exemple en rapport avec les mesures de stabilisation conjoncturelle. La norme de délégation prévue à l'*al. 3* n'implique, en tant que telle, pas de mode de financement particulier. Plusieurs cas de figure sont envisageables. Celui où l'Assemblée fédérale vote des plafonds de dépenses spécifiques dans le contexte du message FRI, comme c'est le cas pour les PNR et les PRN sous le droit actuel. Celui où le mandat est lié à un financement spécial; c'est le cas des récentes mesures de stabilisation. Mais aussi celui où le mandat est financé par l'affectation spécifique de moyens inscrits dans un plafond de dépenses déjà autorisé, donc sans moyens supplémentaires (c'est la pratique actuelle pour le FNS). La norme de délégation à l'*al. 3* n'est donc pas liée à un mode de financement déterminé.

⁵³ «Mise en place d'un parc d'innovation suisse», motion du groupe libéral-radical du 19 septembre 2007.

Si la compétence du Conseil fédéral visée à l'al. 3 se rapporte à des mesures d'encouragement déployées sur le plan national, l'al. 4 prévoit une compétence analogue liée aux tâches de la Confédération dans la coopération scientifique internationale. Seules entrent en considération des tâches dont l'exécution nécessite l'expertise spécifique du FNS. Les tâches susceptibles d'être déléguées au FNS sont précisées à l'art. 30. La délégation de compétences prévue à l'al. 4 est nécessaire seulement pour le FNS qui – à la différence de la CTI – est extérieur à l'administration fédérale et bénéficie de subventions fédérales. En tant que commission décisionnelle, la CTI fait partie, elle, de l'administration fédérale; pour ce qui est de la coopération scientifique internationale, la compétence de la CTI est comprise dans l'art. 7, al. 1, let. g; une délégation de compétences n'est pas nécessaire. Les tâches de la CTI liées à la coopération scientifique internationale sont notamment régies par les dispositions spéciales à l'art. 24, al. 5 et 6.

Art. 8 Conventions de prestations

Cet article a été repositionné dans la systématique de la loi. Dans le texte en vigueur, la compétence du Conseil fédéral pour conclure des conventions de prestations avec les bénéficiaires de contribution fédérales fait l'objet d'un article séparé (art. 31a LERI) placé sous le chapitre des dispositions communes pour les organes de recherche. Dans le présent projet, l'ensemble des tâches de la Confédération en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation, de même que les compétences y relatives du Conseil fédéral, sont regroupées dans la section 1 du chap. 2. Comme dans le droit actuel, des conventions de prestations peuvent en principe être conclues avec tous les bénéficiaires de contributions fédérales au sens de la loi du 5 octobre 1990 sur les subventions⁵⁴. Une obligation de conclure une convention de prestations n'est prévue que pour les institutions chargées d'encourager la recherche (art. 10, al. 7, et 11, al. 7).

Section 2 **Tâches, principes d'encouragement et contributions des institutions chargées d'encourager la recherche**

Les institutions chargées d'encourager la recherche (voir art. 4) sont le Fonds national (art. 10) et l'association Académies suisses des sciences (art. 11). A la différence de la CTI, ces deux institutions sont des entités juridiques indépendantes situées en dehors de l'administration fédérale; en vertu de la loi, la Confédération leur délègue des tâches d'encouragement de la recherche et leur verse des contributions à cet effet (subventions).

Art. 9 Tâches et principes d'encouragement généraux

Les art. 9, 12 et 13 règlent les matières communes aux deux organes (FNS et Académies suisses des sciences). L'*art. 9* règle plus spécialement les tâches et principes d'encouragement applicables aux deux organes. Les dispositions de l'art. 9 correspondent au droit actuel (art. 7 LERI). L'*al. 1* fait référence au principe de l'autorégulation scientifique: il s'applique aux tâches qu'il est judicieux de confier à la

⁵⁴ RS 616.1

responsabilité des scientifiques. L'activité des institutions d'encouragement de la recherche est surtout déterminée par des exigences scientifiques; elle porte sur des mesures dans l'évaluation et l'exécution desquelles le point de vue scientifique est prédominant.

On peut relever que les institutions chargées d'encourager la recherche (FNS et Académies) encouragent en particulier des activités qui ne visent pas directement des buts commerciaux (*al. 2*). Cela ne veut pas dire que la recherche scientifique et ses résultats soient a priori négligeables dans une perspective de mise en valeur économique; au contraire, les institutions chargées d'encourager la recherche sont explicitement tenues d'être attentives à cette perspective (*al. 4*). Mais l'encouragement de la recherche sans but commercial direct reste au centre de l'activité des institutions chargées d'encourager la recherche, par opposition à l'encouragement de l'innovation dispensé par la CTI (voir ch. 2.2.1).

Dans le contexte de l'approbation des statuts et règlements des institutions d'encouragement de la recherche (*al. 3*), le Conseil fédéral devra vérifier leur conformité à la loi et leur adéquation à l'exécution des tâches confiées aux termes de la loi. C'est par le biais de cette compétence que le Conseil fédéral est donc appelé à exercer le pilotage et le contrôle des institutions d'encouragement de la recherche.

L'*al. 5* règle le droit aux subventions des établissements de recherche sans but lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles (voir art. 5). Il définit les conditions générales sous lesquelles ces établissements peuvent recevoir des subsides du FNS. Les établissements de recherche sans but lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles au sens de l'art. 5 peuvent (comme dans le droit actuel) demander des subsides au FNS s'ils répondent aux conditions définies à l'art. 9, al. 5.

Art. 10 Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS)

Le FNS est défini (*al. 1*) comme l'organe de la Confédération chargé d'encourager la recherche scientifique dans toutes les disciplines représentées dans les hautes écoles. Le profil du FNS dans le cadre de l'encouragement fédéral de la recherche se distingue donc clairement de celui de la CTI par rapport à l'encouragement de l'innovation (art. 24; voir aussi ch. 2.1 et 2.2.2). La structure de l'article suit la logique des rapports juridiques entre la Confédération et le FNS (*al. 2*) et entre le FNS et des tiers (*al. 3*). Les modifications matérielles apportées aux dispositions actuelles de la LERI restent mineures.

L'*al. 2* donne une énumération non exhaustive des affectations possibles de la contribution fédérale allouée au FNS.

Let. a. Le FNS utilise la contribution fédérale notamment pour encourager la recherche dans le cadre des instruments d'encouragement définis par lui-même. Les instruments sont définis dans le règlement des contributions du FNS, qui est soumis à l'approbation du Conseil fédéral (art. 9, al. 3).

Let. b. Le FNS utilise également la contribution fédérale pour participer aux programmes d'encouragement et aux projets de recherche en réseau à l'échelle nationale ou internationale *de son choix*. La disposition formalise la pratique actuelle, à la fois sur le plan national (exemple récent: le programme pour doctorants Pro*doc mis en place conjointement avec la Conférence des recteurs des universités suisses) et international (exemple: participation du FNS à diverses initiatives européennes

ERA-Net représentant un enjeu scientifique pour la Suisse). Lorsqu'il participe *de son propre chef* à des activités internationales d'encouragement de la recherche, le FNS est tenu de prendre en compte les objectifs et les mesures de la Confédération en matière de coopération internationale de recherche (al. 3, let. d).

Let. c. Le FNS utilise en outre la contribution fédérale pour exécuter sur mandat du Conseil fédéral les programmes d'encouragement à l'échelle nationale définis par ce dernier, notamment les programmes nationaux de recherche (PNR) et les pôles de recherche nationaux (PRN).

Let. d. Le FNS utilise également la contribution fédérale pour assumer *sur mandat du Conseil fédéral* la participation de la Suisse à des programmes internationaux définis par ce dernier.

Les dispositions aux let. b et d ne viennent pas seulement formaliser la pratique actuelle; elles créent une base légale explicite pour une meilleure coordination entre mesures d'encouragement nationales et internationales (comme cela est prévu actuellement dans le développement de l'Espace européen de la recherche, par ex. par l'initiative de programmation conjointe qui vise – le cas échéant sur la base de décisions ministérielles – une coordination européenne des mesures d'encouragement nationales pour des thèmes donnés).

Let. e. Cette disposition reprend les notions d'exploitation et de mise en valeur introduites à l'art. 1 (But). La notion de mise en valeur se rapporte aux recherches financées par le FNS et aux objectifs propres à ces recherches. Il appartient au FNS de prendre les mesures appropriées qui, dans leur ensemble, se caractérisent nécessairement par une grande diversité. Les mesures déployées actuellement par le FNS avec un succès grandissant peuvent prendre les modalités suivantes: pour les programmes nationaux de recherche le transfert à grande échelle de connaissances vers la pratique, pour les pôles de recherche nationaux le transfert direct de connaissances vers les entreprises, ou encore la coopération avec la CTI sur des résultats de projets susceptibles de faire l'objet de développements prometteurs dans le domaine d'activité de la CTI.

L'*al. 3* précise qu'il appartient au FNS de choisir dans le cadre de ses tâches et de ses compétences les instruments et la forme d'encouragement qui conviennent. D'une part, il s'agit d'inscrire dans la loi ce qui est déjà pratique courante; d'autre part, la disposition réaffirme le principe de la grande autonomie des institutions d'encouragement de la recherche tel qu'il a été formulé dès 1981⁵⁵. En vertu de cette autonomie, le FNS pourra librement choisir les instruments et les formes d'encouragement qui lui paraîtront les plus appropriés et les plus efficaces, même pour l'encouragement normal; comme sous le droit actuel, l'approbation des règlements par le Conseil fédéral demeure réservée (art. 9, al. 3).

Les autres dispositions de l'*al. 3* reprennent matériellement le droit en vigueur; elles classent en quatre grandes catégories les domaines d'encouragement du FNS.

Les *al. 4 à 6* reprennent, eux aussi, le droit en vigueur⁵⁶. Cela vaut en particulier pour l'*al. 5* qui prévoit – conformément à la pratique et au droit actuels – non seulement le droit, mais explicitement l'obligation du FNS de participer aux procédures

⁵⁵ FF 1981 III 989 (en particulier p. 1031).

⁵⁶ Voir RO 2008 433 et commentaire FF 2007 1149 (p. 1301).

qui précèdent les décisions relatives aux PNR, PRN et d'autres programmes d'encouragement qui lui sont délégués.

L'al. 7 est nouveau par rapport au droit en vigueur (mais non par rapport à la pratique). Il précise au niveau de la loi (par référence à l'art. 8) les modalités de la convention de prestations passée périodiquement entre la Confédération et le FNS. La disposition rend la procédure plus transparente et sert la sécurité du droit en ce qui concerne les objets de la convention.

Art. 11 Académies suisses des sciences

Les tâches des Académies ont fait l'objet d'un examen en 2006. Les conclusions ont été portées à la connaissance des Chambres fédérales dans le message FRI 2008 à 2011⁵⁷ avec un projet de révision partielle de la loi, qui a été adoptée le 5 octobre 2007⁵⁸. De ce fait, et suite aux résultats positifs de la consultation, le profil des Académies est repris de la loi en vigueur (art. 9 LERI).

L'al. 1, et c'est nouveau, définit le but général des Académies, comme pour le FNS et la CTI: l'association Académies suisses des sciences est l'organe d'encouragement de la Confédération chargé de renforcer la coopération dans toutes les disciplines scientifiques et entre les disciplines et d'ancrer la science dans la société.

L'al. 2 définit la mission fondamentale des Académies. Pour rester dans les limites de la densité normative adéquate au niveau de la loi, et comme pour le FNS (art. 10), on renonce à une énumération exhaustive et détaillée des tâches. La loi laisse ainsi aux Académies la latitude de mettre l'accent sur certaines activités particulières pendant une période donnée. Cette latitude leur permet aussi de mettre en valeur certaines tâches particulières dans les programmes pluriannuels des quatre académies. Dans leur ensemble, les activités des Académies ne resteront pas moins tournées vers les priorités définies aux *let. a à c*.

L'al. 3 engage les quatre académies à coordonner leurs activités entre elles et avec les hautes écoles universitaires, les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques. Comme dans le cas du FNS, cet impératif de coordination est spécifique; il n'est pas couvert par le principe de la coordination autonome visé à l'art. 40.

L'al. 4 invite les Académies à encourager la coopération des scientifiques et des experts, que ce soit au sein des sociétés savantes et des commissions ou sous d'autres formes d'organisation à définir par les Académies selon les besoins (par ex. groupes de travail, plateformes). Cette coopération servira l'exécution des tâches visées à l'al. 2.

L'al. 5 autorise les Académies à apporter leur soutien à la coopération scientifique internationale, confirmant ainsi la pratique établie: les Académies, dans le cadre de leurs propres compétences, peuvent soutenir ou assurer des services tels que des plateformes nationales de coordination ou les secrétariats scientifiques de programmes coordonnés au plan international avec participation suisse.

L'al. 6 formalise lui aussi une pratique établie: les Académies peuvent soutenir des bases de données, des systèmes de documentation, des revues scientifiques, des éditions ou d'autres projets similaires, pour autant qu'ils servent au développement de domaines scientifiques en Suisse et ne relèvent pas de la compétence d'encou-

⁵⁷ FF 2007 1149 (p. 1300 ss)

⁵⁸ FF 2007 6571

agement du FNS ou des établissements de recherche du domaine des hautes écoles ou de la Confédération.

L'*al.* 7 prévoit la conclusion périodique d'une convention de prestations entre le Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche (SER) et l'association des Académies (par analogie avec le FNS). La convention comprend un volet spécifique pour chacune des quatre académies.

Art. 12 Intégrité scientifique, bonne pratique scientifique; sanctions

L'article reprend le droit actuel (art. 11a LERI) qui est en vigueur depuis le 25 février 2008. La tâche toujours plus complexe des institutions d'encouragement de la recherche a sensiblement augmenté l'attention portée à l'assurance de la qualité ces dernières années, également sur le plan international (voir Annexe III et commentaire de l'art. 26). Les organes d'encouragement ont ainsi adopté des directives internationales communes relatives à l'évaluation par les pairs (expertise), une série de règles correspondant à des «bonnes pratiques» dans différents domaines de la recherche, ainsi que des principes et des règles à observer face à des manquements à la rigueur scientifique (*scientific misconduct*). Le présent article tient compte de cette évolution internationale. L'*al.* 1 définit le principe du respect des bonnes pratiques comme une norme générale. Les institutions chargées d'encourager la recherche doivent être en mesure de réagir de façon efficace à des infractions au «code de bonne conduite scientifique» en disposant pour ce faire d'un arsenal de sanctions administratives. Ces sanctions sont cependant en conflit avec certains droits des chercheurs, par exemple celui de déposer une demande de subside. C'est pourquoi la possibilité d'appliquer des sanctions administratives doit être expressément inscrite dans la loi. C'est l'objet de l'*al.* 3, qui permet aux institutions chargées d'encourager la recherche de prévoir dans leurs règlements en matière de subsides des sanctions qui peuvent le cas échéant être appliquées séparément ou de manière cumulative. Les deux alinéas ne comportent pas de dispositions nouvelles; elles correspondent au droit en vigueur.

Sous l'aspect du contrôle de la qualité et de la lutte efficace contre les comportements fautifs de chercheurs, notamment les cas de plagiat scientifique, les institutions d'encouragement de la recherche ont besoin de moyens appropriés pour échanger des informations avec les agences d'encouragement étrangères. L'*al.* 2 (qui est nouveau) autorise les institutions chargées d'encourager la recherche d'échanger des informations avec des institutions ou des personnes étrangères concernées, en cas de soupçon fondé de violation des règles d'intégrité scientifique ou de bonne pratique scientifique. Par institutions, il faut entendre des hautes écoles, des instituts ou des institutions d'encouragement de la recherche qui sont concernés par la violation des règles d'intégrité ou de bonne pratique scientifiques, ou qui découvrent de tels cas⁵⁹. Sous le droit en vigueur, les institutions chargées d'encourager la recherche n'ont pas cette compétence; elle est pourtant indispensable dans un contexte d'internationalisation croissante de la recherche et devant le développement de coopérations scientifiques. Cette nouvelle compétence permettra aux organes d'encouragement d'instruire des cas complexes de manière adéquate et avec la rapidité voulue, de mener les procédures nécessaires et de les faire aboutir dans un délai utile.

⁵⁹ C'est souvent dans le contexte de l'évaluation scientifique des projets que l'on découvre un cas de fraude, par ex. lorsque l'évaluateur chargé par le FNS découvre à cette occasion un plagiat de ses propres publications scientifiques.

Une disposition nouvelle (*al. 4*) autorise les institutions chargées d'encourager la recherche à informer l'institution qui emploie le chercheur fautif sur l'infraction commise et la sanction prise. La disposition est potestative: elle autorise en pareil cas les institutions chargées d'encourager la recherche à coopérer étroitement et à échanger des informations avec les institutions employant les chercheurs (universités, EPF, HES, institutions de recherche, HEP). Les institutions employant les chercheurs devront traiter ces informations avec toutes les précautions prévues dans la loi du 19 juin 1992 sur la protection des données⁶⁰.

Ces dispositions ne s'appliquent pas seulement aux compétences et aux obligations des institutions d'encouragement de la recherche, notamment le FNS, mais également à la CTI, vu l'art. 19, al. 6. Elles forment la base légale nécessaire pour donner aux institutions d'encouragement de la recherche et à la CTI les moyens, dans le contexte des tâches et des compétences qui sont les leurs, de faire valoir les principes d'intégrité scientifique et de bonne pratique scientifique visés à l'art. 6, al. 1, let. f.

Comme sous le droit actuel, les infractions au sens de la loi sur les subventions commises dans le domaine de la recherche seront sanctionnées par le Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche (*al. 5*). Dans le domaine de l'innovation, les dispositions pertinentes se trouvent à l'art. 25.

Art. 13 Procédure et voies de recours

Les dispositions sur les procédures et les voies de recours ouvertes aux requérants correspondent au droit en vigueur (art. 13 LERI). La limitation du pouvoir de cognition (*al. 3*) est maintenue: donner à l'autorité de recours un pouvoir de cognition illimité (incluant un examen de l'appréciation) et ne pas limiter le droit de recours aux requérants de subsides réduirait pratiquement à néant l'indépendance que l'on a voulu donner à l'encouragement de la recherche en faisant du FNS une fondation⁶¹.

L'*al. 2* est nouveau; il répond au développement croissant de la coopération scientifique transfrontière. Les décisions sont notifiées aux requérants domiciliés à l'étranger selon l'art. 11b de la loi fédérale du 20 décembre 1968 sur la procédure administrative (PA)⁶². Si le requérant est domicilié à l'étranger dans un Etat où le droit international ne permet pas la notification par voie postale, il est tenu d'élire en Suisse un domicile de notification.

Section 3 Recherche et encouragement de la recherche de l'administration fédérale

Le champ de cette section est restreint aux mesures d'encouragement prises au niveau national: à savoir les contributions fédérales allouées à des établissements de recherche et la recherche de l'administration fédérale. L'article pertinent de la loi en vigueur (art. 16 LERI) règle à la fois les mesures d'encouragement nationales et internationales (encore que sous une forme parfois confuse). Conformément à la

⁶⁰ RS 235.1

⁶¹ Voir le message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation pendant les années 2008 à 2011 (FF 2007 1149), spécialement p. 1305.

⁶² RS 172.021

nouvelle structure de la loi (voir ch. 1.2.2), toutes les mesures d'encouragement déployées sur le plan international sont regroupées dans la section 6 (Coopération internationale en matière de recherche et d'innovation) du chap. 2 de la loi.

Art. 14 Réserve en faveur de lois spéciales

Dans la mesure où elle fait de la recherche ou l'encouragement, l'administration fédérale est soumise à la présente loi, sous réserve des dispositions de lois spéciales relatives à la recherche de l'administration. Cet article règle donc le conflit de lois: la recherche de l'administration fédérale est en premier lieu régie par les dispositions-cadre de la présente loi; ce n'est que dans les cas où celles-ci devaient s'avérer insuffisantes pour certains domaines que des dispositions seront prévues dans des lois spéciales (voir ch. 2.4).

Art. 15 Contributions à des établissements de recherche d'importance nationale

Les activités de recherche et d'innovation sont toujours plus coûteuses, d'où la nécessité de trouver de nouvelles formes de coopération entre le public et le privé. Le secteur privé assume d'ores et déjà pratiquement deux tiers des dépenses intérieures de recherche et d'innovation. Cette répartition de l'effort de recherche est un atout de taille de notre système scientifique, également dans la comparaison internationale. Dans le contexte de la présente révision de la loi, il s'agit donc de ménager des conditions cadres ayant des effets incitatifs favorables. La nouvelle base légale d'un éventuel soutien fédéral à la création d'un parc suisse d'innovation (voir ch. 2.5) n'est à cet égard qu'un élément parmi d'autres. Dans le champ de la compétence fédérale directe, une importance tout aussi grande revient au renforcement et au développement des instruments d'encouragement existants; il s'agit en particulier de mieux tirer profit de l'encouragement prévu à l'actuel art. 16 LERI pour les centres de compétences technologiques à forte participation financière du privé (*matching funds*).

L'objectif premier de l'instrument visé à l'actuel art. 16 LERI est de garantir la présence d'une base de recherche d'un haut niveau dans des domaines scientifiques très spécifiques. Les institutions subventionnées participent à la création d'une valeur ajoutée scientifique dans les domaines de recherche concernés en complément des activités de recherche des hautes écoles. Les collectivités publiques et le privé participent au financement de base de ces institutions, tandis que la subvention fédérale est de nature subsidiaire. Sur les 22 institutions subventionnées pendant la période 2008 à 2011, dix relèvent des sciences humaines et sociales, dix de la médecine et de la biologie et deux des sciences naturelles ou techniques.

Des mandats de prestations ont été conclus avec les institutions subventionnées sur des crédits spécifiés et avec celles qui ont touché plus de 5 millions de francs sur la période 2008 à 2011 dans le cadre du crédit d'ensemble ou qui avaient des objectifs de développement spécifiques⁶³. Quatre institutions subventionnées au titre de

⁶³ Sont concernés l'Institut suisse de bioinformatique (ISB-SIB), l'Institut suisse pour l'étude de l'art (SIK-ISEA), le Swiss Vaccine Research Institute, la Fondation pour l'histoire de l'art en Suisse («Les monuments d'art et d'histoire de la Suisse»), ainsi que les infrastructures ayant conclu une alliance stratégique avec le domaine des EPF: l'Institut tropical et de santé publique suisse, l'institut de recherche Idiap et l'Institut de recherche en ophtalmologie (IRO).

l'art. 16 LERI ont conclu au cours de cette même période des alliances stratégiques⁶⁴ avec le domaine des EPF afin d'exploiter et développer les synergies scientifiques. Ces alliances stratégiques ainsi que la pertinence de l'idée qui les sous-tend ont fait l'objet d'une évaluation par le Conseil suisse de la science et de la technologie (CSST). Celui-ci aboutit à des conclusions très favorables puisqu'il constate que les alliances stratégiques renforcent le tissu national de la recherche scientifique: elles facilitent la coopération dans la recherche, dans l'enseignement et dans la formation de la relève et génèrent ainsi une forte valeur ajoutée scientifique.

Le nouvel art. 15 procède à nouveau du principe que la présente révision de la loi ne doit pas créer de nouvelles catégories de subventions. La révision se limite donc à des précisions de nature rédactionnelle. Les *al. 3* et *5* se présentent sous une forme *nouvelle* puisqu'ils intègrent des dispositions essentielles qui, actuellement, font l'objet de l'ordonnance ou de directives. La révision suit ici les résultats de la consultation. Pour des raisons de transparence, la loi distingue maintenant les institutions de recherche proprement dites des *centres de compétences technologiques* – comme le Centre suisse d'électronique et de microtechnique SA, qui est actuellement subventionné au titre de l'art. 16 LERI, ou Inspire SA qui est active dans les systèmes de production mécatroniques et les technologies de production.

Voici le commentaire détaillé des dispositions:

L'*al. 1* reprend le droit en vigueur: il autorise le Conseil fédéral, dans la limite des crédits ouverts, à allouer des contributions à des établissements de recherche d'importance nationale; le Conseil fédéral peut déléguer cette compétence à un département (*al. 2*). L'*al. 1* prévoit aussi une compétence du Conseil fédéral qui n'est pas explicitement mentionnée dans la loi en vigueur: celle de lier la contribution à des charges, notamment en termes de réorganisation ou de regroupement institutionnel.

Les établissements de recherche visés sont définis à l'*al. 2*. Ils se classent en trois catégories: infrastructures de recherche à but non lucratif, institutions de recherche à but non lucratif et (*nouveau*) centres de compétences technologiques. Ces dispositions reprennent dans l'ensemble le texte actuel (art. 16, al. 3, let. b et c, LERI). Le projet propose un classement plus clair des établissements de recherche, et l'*al. 5* mentionne pour chaque catégorie d'établissements le mode de calcul de la subvention.

L'*al. 3* précise pour toutes les trois catégories d'établissements visés que ceux-ci doivent avoir un statut juridique autonome et être situés en dehors du domaine des hautes écoles ou être associés à une haute école. Il fait ressortir ensuite le trait distinctif de chacune des trois catégories. Les infrastructures de recherche (*let. a*) sont des établissements qui apportent une contribution substantielle au développement des activités de recherche dans une discipline donnée ou dans plusieurs domaines scientifiques, et dont les services, largement accessibles, sont utilisés par la recherche scientifique en Suisse. En lieu et place de cette définition générale et abstraite, la *let. a* fait référence à la dénomination traditionnelle de *services scientifiques auxiliaires* qui exprime de manière plus parlante la nature et la fonction des infrastructures visées. Le texte donne donc une définition générale applicable à toutes les infra-

⁶⁴ Sont concernés l'Institut tropical et de santé publique suisse, l'Institut de recherche en ophtalmologie (IRO), l'institut de recherche Idiap et le CSEM. Voir mandat de prestations du Conseil fédéral au domaine des EPF pour les années 2008 à 2011.

structures de ce type qui sont au service des sciences naturelles et des sciences humaines et sociales, sans privilégier une discipline donnée ou un groupe de disciplines.

Les établissements du type *institutions de recherche* sont suffisamment caractérisés par cette désignation et ne nécessitent pas d'autre définition sauf celle de leur statut juridique, qui est précisé à la *let. b*. Le soutien aux établissements de recherche extra-universitaires a pour but soit de promouvoir des établissements ayant une fonction de niche et/ou un haut degré de spécialisation présentant un intérêt pour la Suisse, soit de contribuer au développement régional de la recherche sur la base d'une stratégie FRI cantonale. Les institutions de recherche extra-universitaires encouragées doivent s'insérer dans le tissu des hautes écoles suisses et leur activité de recherche doit être concertée avec celle des hautes écoles.

La *let. c* introduit une catégorie nouvelle, celle des *centres de compétences technologiques*, comme le Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM) de Neuchâtel, ou Inspire SA. Cette catégorie doit être spécifiée: il s'agit obligatoirement d'institutions juridiquement autonomes qui, en raison de leurs tâches et de leur fonction dans le système scientifique, collaborent avec les hautes écoles et surtout avec les entreprises sur une base non lucrative. Sur la base des résultats de la consultation, et pour des raisons de transparence, les centres de compétences technologiques, actuellement compris dans la catégorie des institutions de recherche, sont classés dans une catégorie distincte. Les institutions de cette nature sont donc rattachées à cette nouvelle catégorie de centres de compétences technologiques. Leur fonction dans le système scientifique consiste à coopérer sur une base non lucrative avec les hautes écoles et avec les entreprises. Contrairement aux institutions des deux autres catégories, ils ne peuvent pas être considérés de façon générale comme étant sans but lucratif, puisqu'il s'agit d'entreprises qui peuvent aussi dégager un bénéfice dans certains cas, par exemple sur des brevets ou la cession de droits à des tiers (ce bénéfice peut compenser les pertes éventuelles subies dans le cœur de métier); dans l'activité de coopération avec les entreprises et les hautes écoles, la recherche du profit passe cependant au second plan. De plus, ils coopèrent, du fait de leur mission, avec des partenaires du secteur privé. Les centres de compétences technologiques jouent un rôle analogue à celui joué, en Allemagne et au-delà, par les instituts regroupés dans la société *Fraunhofer*: ils font le lien entre la recherche effectuée par les hautes écoles et l'activité du secteur privé pour optimiser le transfert de savoir et de technologie. Les instituts *Fraunhofer* sont actifs dans le domaine de la recherche appliquée, parfois également, et de façon très marquée, dans la phase dite *précompétitive*, mais coopèrent toujours très étroitement avec le privé. Cette refonte des dispositions régissant l'instrument visé à l'actuel art. 16 LERI tend à préciser la base légale de sorte que les subventions fédérales – allouées dans le cadre des crédits autorisés – puissent être davantage orientées vers l'optimisation et le renforcement des partenariats public-privé contractés entre les hautes écoles et les entreprises, afin de renforcer notablement la *fonction Fraunhofer* en adéquation avec le contexte suisse.

L'*al. 4* se présente sous une forme nouvelle; il comporte des dispositions majeures qui étaient précédemment réglées au niveau d'une ordonnance ou de directives. Les conditions à l'octroi de subventions sont cumulatives, précision qui sert la transparence et la sécurité du droit dans la procédure d'octroi.

L'*al. 5* définit pour chaque catégorie les principes qui régissent la détermination de la subvention fédérale maximale. Dans tous les cas, la subvention fédérale est subsi-

diaire par rapport à l'apport, notamment, des cantons, d'autres collectivités publiques et du privé. Elle représente au maximum 50 % des charges de référence prises en compte dans chacune des catégories. Les fonds de recherche obtenus sur une base compétitive qui sont pris en compte dans le calcul du montant de référence de la subvention fédérale incluent les subsides du FNS, de la CTI et de l'UE et ceux d'autre provenance (par ex. agences internationales d'encouragement de la recherche, fondations). En ce qui concerne spécialement les centres de compétences technologiques, la loi précise que les contributions versées par des entreprises dans le cadre de coopérations de recherche et développement sont prises en compte dans le calcul de la subvention fédérale. Les autres critères de calcul seront définis par le Conseil fédéral dans une ordonnance et (comme dans le régime actuel) dans des directives (*al. 6*).

Art. 16 Recherche de l'administration fédérale

La recherche de l'administration fédérale est régie dans une large mesure par des lois spéciales⁶⁵ tout en étant soumise à la LERI, où les dispositions pertinentes manquent cependant de transparence. Le but de la présente révision totale est de donner à la LERI la fonction de loi-cadre pour la recherche de l'administration fédérale et de placer cette recherche dans le contexte de l'encouragement fédéral de la recherche et de l'innovation (voir ch. 2.4).

Le présent article introduit la notion de *recherche de l'administration fédérale*. L'*al. 1* définit le but et les acteurs de la recherche de l'administration: la recherche est lancée par l'administration parce qu'elle en a besoin pour exécuter ses tâches. Celles-ci couvrent les tâches d'exécution et l'élaboration des bases scientifiques nécessaires à la définition des politiques publiques.

L'*al. 2* précise les mesures que cette recherche peut comprendre. Il indique les dispositions de la présente loi qui s'appliquent à la recherche de l'administration, et celles qui ne s'y appliquent pas: ne sont pas applicables, en particulier, certains des principes énoncés à l'art. 6, al. 1, qui sont non pertinents pour la recherche de l'administration (*al. 4*). Les dispositions sur le financement (section 8) ne s'appliquent pas à la recherche de l'administration fédérale; en vertu de l'art. 48, al. 3, les crédits pour la recherche de l'administration font l'objet de la procédure budgétaire ordinaire de la Confédération et les départements restent compétents pour la recherche de l'administration dans leur domaine respectif (*al. 5*).

Au sens d'une législation-cadre, l'*al. 2* classe en quatre catégories principales les mesures qui peuvent être prises dans le cadre de la recherche de l'administration. Seules les mesures visées aux *let. b* et *c* sont liées à une contribution destinée à des tiers situés en dehors de l'administration fédérale. La mesure visée à la *let. a* (exploitation d'établissements fédéraux de recherche) occasionne des charges qui font partie des charges internes de la Confédération. Ces charges, ainsi que celles visées à la *let. d*, figurent donc comme charges de fonctionnement spécifiques dans le budget des départements concernés tel qu'il est approuvé annuellement par le Parlement.

⁶⁵ Voir: Recherche de l'administration fédérale: situation financière 2004-2007 et lois spéciales. Annexe 2: Dispositions légales <http://www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen/ressortforschung2004-2007-f.pdf>.

Aux termes de l'*al.* 3, les institutions qui effectuent des recherches pour l'administration fédérale sans être des établissements fédéraux de recherche peuvent mener leurs propres projets de recherche et concourir pour des fonds de tiers, si l'exécution de leurs tâches le demande. Cette disposition est nécessaire pour que le statut d'*établissement fédéral de recherche* introduit à l'art. 17 permette effectivement d'opérer une distinction claire dans le contexte de la législation sur la recherche de l'administration (voir ch. 2.4).

Art. 17 Etablissements fédéraux de recherche

Les dispositions correspondent dans une large mesure au texte actuel (art. 16, al. 1, LERI). Elles reposent sur l'art. 64, al. 3, Cst. qui autorise la Confédération à gérer, créer ou reprendre des centres de recherche. L'*al.* 1 précise que la création d'un établissement fédéral de recherche ne peut se faire que sur la base d'une loi spéciale (voir art. 14). Chaque fois où l'accomplissement des tâches de la recherche de l'administration nécessitera la création et la gestion d'un établissement de recherche fédéral, il faudra donc inscrire dans la loi spéciale correspondante une référence homogène à la présente disposition (art. 17), et la loi spéciale devra régler les tâches et l'organisation de l'établissement. Dans tous les autres cas, les nombreuses lois spéciales pourront être révisées et allégées par l'ajout d'une simple référence à la législation-cadre constituée par l'art. 16 LERI. L'*al.* 2, qui est nouveau, prévoit une étude des besoins pour les établissements fédéraux de recherche; ceux-ci seront supprimés si leurs tâches peuvent être mieux assumées par des établissements de recherche du domaine hautes écoles, ou s'ils ne répondent plus aux besoins. L'*al.* 3 reprend le droit en vigueur en précisant que le Conseil fédéral veille à ce que les établissements fédéraux de recherche soient, si possible, groupés administrativement et à ce que leur domaine d'activité soit adapté à l'évolution du contexte. La teneur de l'*al.* 5 correspond au droit en vigueur. Il ne faut pas confondre les établissements fédéraux de recherche (par ex. Agroscope) avec les établissements de recherche du domaine des EPF (par ex. Institut Paul Scherrer); la confusion est exclue dans la loi: les établissements du domaine des EPF sont *des établissements de recherche du domaine des hautes écoles* au sens de l'art. 4, let. c, ch. 1. Ils sont régis par la loi sur les EPF et ne sont donc pas concernés par les dispositions de la présente loi relatives à la recherche de l'administration fédérale. Les établissements fédéraux de recherche se distinguent également de *établissements de recherche d'importance nationale* au sens de l'art. 15. Là encore, la loi exclut toute confusion: les établissements d'importance nationale (par ex. l'Institut suisse de bioinformatique ou le CSEM) sont eux aussi des établissements de recherche du domaine des hautes écoles (art. 4, let. c, ch. 3); ce sont des institutions autonomes, qui ne sont pas rattachées à l'administration fédérale, mais reçoivent des subventions fédérales aux conditions prévues par la loi (art. 15, al. 4).

Le présent projet comporte ainsi une refonte des dispositions régissant la recherche de l'administration fédérale qui fait de la LERI la loi-cadre en la matière. Pour un exposé plus complet et le commentaire des liens entre les différentes dispositions nouvelles, il est renvoyé au ch. 2.4.

Section 4 Encouragement de l'innovation

Art. 18 Tâches de la Confédération

Cet article définit les tâches de la Confédération (al. 1 et 2) ainsi que les tâches régaliennes (al. 3 et 4) en matière d'encouragement de l'innovation. L'*al. 1* fait référence à l'encouragement de projets comme forme principale d'encouragement de l'innovation. En effet, plus de 75 % des fonds d'encouragement sont destinés à l'encouragement de projets: sur les 133 millions de francs du budget 2010 de la CTI, 100 millions ont été engagés dans l'encouragement de projets au sens de l'*al. 1*. L'objet de cet al. 1 est réglé plus en détail à l'art. 19.

L'*al. 2* vise d'autres mesures que la Confédération prend déjà maintenant dans l'encouragement de l'innovation et qui viennent judicieusement s'ajouter à l'encouragement de projets. Elles consistent à promouvoir l'entrepreneuriat (*let. a*) et à soutenir la création et le développement d'entreprises dont les activités sont basées sur la science (*let. b*). On précisera à cet égard que la Confédération n'entend pas déployer de politique de promotion générale des entreprises, mais se limitera à des mesures spécifiques en faveur d'entreprises dont les activités sont fondées sur la science. La *let. c* mentionne ensuite une mesure déjà prévue dans le droit actuel: le soutien en faveur de la mise en valeur du savoir et en faveur du transfert de savoir et de technologie entre les hautes écoles et les entreprises. Les mesures visées à l'*al. 2* ne se sont développées que récemment. Elles seront périodiquement évaluées quant à leur efficacité et leur utilité. Les objets de l'*al. 2* sont réglés plus en détail à l'art. 20.

On peut faire l'économie ici du troisième alinéa de l'article correspondant de la loi en vigueur (art. 16a, al. 3 LERI): les dispositions sur la coopération scientifique internationale sont toutes regroupées à l'art. 28, qui couvre à la fois l'encouragement de la recherche et celui de l'innovation.

Les autres dispositions du texte en vigueur sont maintenues: l'élaboration des bases de l'encouragement de l'innovation (*al. 3*) et l'évaluation des activités d'encouragement (*al. 4*) font en effet partie des tâches essentielles de l'administration. Les mesures visées aux al. 3 et 4 contribuent à perfectionner continuellement les actions fédérales d'encouragement de l'innovation pour qu'elles soient à la hauteur de ce qui se fait de mieux à l'échelle internationale et déploient toute leur efficacité.

Art. 19 Encouragement de projets d'innovation

L'*al. 1* définit le cercle des bénéficiaires: les subsides d'encouragement de l'innovation vont aux travaux de recherche des établissements de recherche du domaine des hautes écoles et des établissements de recherche sans but lucratif.

L'*al. 2* cite de manière exhaustive les conditions régissant l'octroi de contributions, leur énumération étant cumulative. Les projets sont menés conjointement par un établissement de recherche et un partenaire, privé ou public, chargé de la mise en valeur (*let. a*). Comme dans la loi en vigueur, les partenaires publics sont explicitement mentionnés: les projets CTI s'adressent donc également à des entreprises publiques (hôpitaux, entreprises d'électricité, etc.). Un même projet peut réunir plusieurs établissements de recherche et plusieurs partenaires économiques. La contribution est uniquement allouée aux établissements de recherche; le versement direct d'une contribution aux partenaires économiques est exclu.

La CTI soutient uniquement des projets qui promettent une mise en valeur efficace des produits, services, processus ou procédés en faveur de l'économie ou de la société (*let. b*) et qui ne pourraient vraisemblablement pas être réalisés sans cette aide fédérale (*let. c*). Le partenaire chargé de la mise en valeur doit normalement participer pour moitié au financement du projet (*let. d*). Les exceptions à cette règle devront être précisées dans l'ordonnance. Ces dérogations s'appliqueront soit à des projets à haut risque, mais à très fort potentiel économique; dans ce cas, la contribution CTI pourra dépasser 50 % des coûts du projet. Ou au contraire à des projets à faible risque; dans ce cas, la contribution CTI pourra rester en dessous du seuil de 50 %. Les contributions sont ouvertes à toutes les disciplines scientifiques et peuvent aussi bénéficier à des innovations dans le secteur des services. L'encouragement de l'innovation ne connaît pas de restriction thématique; le critère d'éligibilité est celui du potentiel d'un projet (produit ou service) pour la création de valeur en Suisse.

Autre condition, les projets doivent contribuer à la formation, axée sur la pratique, de la relève scientifique (*let. e*). Dès lors, l'action d'encouragement de la CTI est d'une grande importance pour les jeunes chercheurs des hautes écoles, et plus spécialement des hautes écoles spécialisées: un millier de postes de doctorants et d'autres membres du corps intermédiaire sont actuellement financés tous les ans par le biais de l'encouragement fédéral de l'innovation. Les mesures fédérales d'encouragement de l'innovation ont ainsi contribué substantiellement à établir la recherche orientée vers les applications dans les hautes écoles spécialisées.

L'*al. 3* règle l'octroi de contributions à des projets d'un type particulier: études de faisabilité, prototypes et dispositifs pilotes. S'ils présentent un potentiel d'innovation important, ces projets («*Discovery Projects*») pourront être soutenus sans qu'il y ait un partenaire chargé de la mise en valeur. Les projets de ce type servent à sonder et à préparer le terrain pour de futurs projets CTI; les études doivent démontrer le potentiel d'un éventuel projet ultérieur. Ces projets pilotes doivent être réalisés dans une phase précoce du développement; c'est pourquoi ils ne bénéficient souvent pas de l'appui financier direct d'un partenaire économique. Le soutien de ce type de projets a donc pour but d'éviter que des projets d'innovation prometteurs mais à haut risque n'avortent faute de financement.

Les projets contribuant à l'utilisation économe durable des ressources seront tout particulièrement encouragés (*al. 5*). Les projets devront respecter les principes de l'intégrité scientifique et de la bonne pratique scientifique visés à l'art. 12; les dispositions sur les sanctions à l'art. 12 s'appliquent par analogie (*al. 6*).

Par rapport au texte issu de la révision partielle de 2009, la présente révision totale n'apporte aucun changement matériel en ce qui concerne les tâches de la Confédération en matière d'encouragement de l'innovation (art. 18). Il en va de même pour le régime de l'encouragement de projets aux conditions spécifiques posées à un soutien de la CTI (art. 16b LERI). Seule exception, le nouvel *al. 4* de l'art. 19, qui se rapporte aux instruments d'encouragement pratiqués par la CTI comme le *chèque d'innovation* et précise la base légale actuelle.

Art. 20 Autres mesures de soutien

Cet article règle les mesures de soutien visées à l'art. 18, al. 2. Des actions de sensibilisation et de formation pourront être proposées aux créateurs d'entreprises dont les activités sont fondées sur la science (*al. 1*). Cette offre est actuellement proposée

à l'enseigne du programme fédéral *Venturelab*⁶⁶ dans toute la Suisse avec un grand succès.

Les mesures en faveur des startups dont les activités sont basées sur la science (*al. 2*) seront également reconduites. Pour ces jeunes pousses, la CTI propose depuis 1996 des conseils professionnalisés. La palette des services comprend notamment un coaching de ces jeunes entreprises pour la réalisation d'idées de produits ou services promettant une forte création de valeur.

La mise en valeur du savoir et le transfert de savoir et de technologie (TST) continueront à être promus par le soutien de l'échange d'information entre les hautes écoles et les entreprises (*al. 3*), par exemple au moyen d'incitations financières à la création de réseaux TST. Les activités TST sont devenues, ces dernières années, un champ d'action important de la CTI. La loi en vigueur couvre insuffisamment les actions d'encouragement déployées actuellement par la CTI dans le domaine TST, raison pour laquelle, dans le présent projet, l'énumération des mesures n'est pas exhaustive. Sur le plan matériel, il s'agit donc d'une mise à jour du texte répondant à l'actuelle pratique d'encouragement de la CTI. Pour le reste, les précisions apportées quant aux mesures d'encouragement visées à l'art. 18 n'impliquent pas de changement matériel par rapport au texte issu de la révision partielle de 2009.

Art. 21 Institution et organisation de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI)

Le projet s'écarte légèrement, dans la forme, du texte en vigueur en ce qui concerne les dispositions sur l'organisation: la définition du statut de la CTI et les dispositions relatives à son secrétariat sont groupées par objet et réglées dans des articles distincts.

L'*al. 1* prévoit que la Confédération institue une commission décisionnelle sous le nom de *Commission pour la technologie et l'innovation* dans le but d'encourager l'innovation. Il s'agit en l'occurrence d'une norme constitutive au sens juridique; il ne faut pas entendre le verbe *instituer* comme une action se situant dans le temps. En tant que commission décisionnelle, la CTI continue à faire partie de l'administration fédérale. En termes de régime financier, la CTI ne reçoit donc pas de contributions fédérales (subventions), mais gère des moyens qui sont inscrits dans le budget de la Confédération au titre de l'unité administrative compétente.

La CTI se compose de représentants des milieux scientifiques et économiques et, dans des cas motivés, de représentants d'institutions publiques (*al. 2*). Pour ces dernières, on songera principalement aux conférences techniques cantonales (par ex. dans le secteur de la santé) et aux institutions d'encouragement de la recherche comme le FNS. Une représentation de l'administration fédérale n'est pas prévue. Ces cas seront motivés par la présidence de la CTI dans la proposition faite au Conseil fédéral pour la nomination des autres membres de la CTI (*al. 5*). La CTI s'organise en domaines d'encouragement dont chacun est doté de compétences décisionnelles (*al. 3*). La présidence est nommée par le Conseil fédéral (*al. 4*). Elle se compose du président de la CTI et des présidents des différents domaines d'encouragement. Le Conseil fédéral nomme les autres membres de la CTI sur proposition de la présidence (*al. 5*). Conformément au régime introduit lors de la

⁶⁶ *Venturelab* est présent dans presque toutes les universités et HES; ses modules personnalisés sont destinés à donner aux étudiants le goût de l'entrepreneuriat.

révision partielle de la loi, la CTI ne reçoit pas d'instructions et elle décide librement dans son domaine de compétence (*al. 6*). Elle reste administrativement rattachée au DFE (futur DEFR) (*al. 7*). L'expression «*ne dépend pas de l'administration fédérale*» qui figure dans le droit actuel est abandonnée; elle ne qualifie par le statut légal de la CTI et ne figure nulle part ailleurs dans la législation fédérale pour qualifier les commissions extraparlémentaires; elle est donc inutile et risquerait même de prêter à confusion par rapport à l'al. 7. Le statut de la CTI est déterminé par sa constitution en commission décisionnelle qui décide *sans être liée par des instructions*; c'est cette qualification qui apparaît dans la législation pertinente, à savoir la loi du 21 mars 1997 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (LOGA)⁶⁷ et l'ordonnance du 25 novembre 1998 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (OLOGA)⁶⁸.

Art. 22 Secrétariat de la CTI

La CTI gère un secrétariat (*al. 1*) qui est chargé de préparer les dossiers et d'exécuter les décisions de la CTI (*al. 2*). Le directeur du secrétariat est nommé par le Conseil fédéral; la présidence de la CTI nomme les cadres. Le reste du personnel est nommé par le directeur (*al. 3*). Les rapports de service sont régis par la législation applicable au personnel de la Confédération (*al. 4*). L'activité du secrétariat est surveillée par le président de la CTI (*al. 5*).

Art. 23 Règlement interne et règlement des contributions de la CTI

Pour des raisons légistiques, les dispositions sur les règlements de la CTI font l'objet d'un article séparé, ce qui n'est pas le cas dans la loi actuelle. Si les articles sur l'organisation (art. 21 et 22) n'impliquent pas de changement de fond, l'art. 23 comporte des modifications importantes du droit. Il donne notamment à la CTI la compétence de se doter d'un règlement des contributions, en plus du règlement interne. La pratique introduite par la dernière révision partielle de régler l'octroi des contributions au niveau de l'ordonnance a conduit à une forte densité normative de l'O-LERI⁶⁹ alors même qu'on se privait de formuler à ce niveau des dispositions encore plus précises qui étaient pourtant souhaitables pour l'exécution. Ce régime est donc abandonné au profit d'un règlement des contributions; la loi précise à cet égard que c'est la CTI qui a la compétence d'édicter ce règlement. Le Conseil fédéral exerce le contrôle et le pilotage (comme dans le régime actuel fondé sur l'ordonnance) en approuvant le règlement des contributions de la CTI – à l'instar de celui du FNS. Dans son règlement des contributions, la CTI fixera ses instruments d'encouragement et d'autres conditions cadres relevant de sa mission.

Art. 24 Tâches de la CTI

Sur le plan matériel, il n'y a pas de changement de fond par rapport à la révision partielle de 2009 (art. 16*f* LERI). De légers changements terminologiques rendent mieux compte des missions principales de la CTI par rapport aux mesures additionnelles qui lui sont aussi confiées. L'*al. 1* a été reformulé; il définit le profil de la CTI et sa mission par opposition à l'article correspondant relatif au FNS (art. 10, al. 1).

⁶⁷ RS 172.010

⁶⁸ RS 172.010.1

⁶⁹ RS 420.11

Une disposition analogue à celle régissant le FNS est prévue à l'*al. 3* en ce qui concerne la compensation des coûts indirects de la recherche (*overhead*). La compétence de compenser ces coûts indirects avait été conférée à la CTI dans la révision partielle de la loi, qui faisait référence au régime applicable au FNS; dans le présent projet, la disposition est reformulée par analogie avec celle régissant le FNS. La loi présente ainsi (sous la forme potestative) une base légale claire pour l'octroi de contributions *overhead* par la CTI et le FNS à tous les types de hautes écoles⁷⁰. Enfin, les *al. 4* et *5* précisent la compétence de la CTI en matière d'encouragement de l'innovation au plan international et définissent explicitement sa compétence pour coopérer avec des organisations d'encouragement étrangères similaires pour soutenir des partenaires de recherche suisses dans des projets d'innovation transfrontières. Par rapport à la participation de la Suisse à des organisations ou des organes internationaux visés à l'art. 28, l'*al. 4* précise notamment la compétence de la CTI pour prendre de manière autonome des mesures et des décisions dans le contexte d'actions internationales d'encouragement de l'innovation, sous réserve de dispositions contraires dans des traités internationaux. L'*al. 5* règle la compétence de la CTI de coopérer avec des organisations d'encouragement étrangères, également en dehors d'une participation officielle déjà établie de la Suisse au sens de l'art. 28. Les deux modifications précisent le droit en vigueur et correspondent à la pratique actuelle⁷¹. Elles ne limitent pas les tâches attribuées à l'administration centrale. On peut renoncer ici à reprendre la référence à la coordination avec le FNS introduite lors de la révision partielle (art. 16*f*, al. 4, LERI), la matière étant réglée de façon générale dans la disposition supérieure relative à la coordination autonome (art. 40, al. 3).

Le projet est conforme à la révision partielle de 2009 en ce qui concerne les tâches de la Confédération en matière d'encouragement de l'innovation et le statut de la CTI comme commission décisionnelle et organe chargé de l'encouragement fédéral de l'innovation. Il ne comporte pas de changements matériels de fond à cet égard. Les modifications apportées au texte, voulues à la fois par la restructuration systématique de la loi et les réponses à la consultation, tendent dans leur ensemble à renforcer l'autonomie de la CTI en tant qu'organe fédéral d'encouragement de l'innovation. Les tâches déléguées à la CTI la mettent pratiquement sur un pied d'égalité avec le FNS (voir ch. 2.2.2).

Art. 25 Poursuite pénale

La disposition reste inchangée par rapport à la loi en vigueur (art. 16*i*, al. 2, LERI). La référence à la procédure fédérale (art. 16*i*, al. 1, LERI) a été biffée pour des raisons formelles, l'application de ce droit allant de soi en raison du statut de commission décisionnelle dont jouit la CTI.

⁷⁰ Dans la pratique actuelle, la CTI alloue un *overhead* aux HES, mais non aux universités et EPF. Cette pratique ne pourra être revue qu'en connaissance des résultats de l'évaluation des contributions *overhead* allouées par le FNS. On pourra alors décider des modalités de mise en œuvre et juger de l'opportunité d'une harmonisation des modes de calcul du FNS et de la CTI. Comme pour le FNS, la base légale des contribution *overhead* allouées par la CTI ne précise pas les institutions susceptibles d'en bénéficier, ni le mode de calcul. Dans l'ordonnance, le Conseil fédéral pourra prévoir des régimes différents; en fonction de l'ordonnance, les règlements des contributions du FNS et de la CTI pourront prévoir des modalités de calcul différentes.

⁷¹ La coopération avec l'agence d'encouragement suédoise Vinnova est un exemple de la coopération visée à l'*al. 5*.

Section 5

Compétence du Conseil fédéral d'édicter des conditions d'encouragement supplémentaires

La section 5 est nouvelle par rapport à la loi en vigueur. La compétence visée aux art. 26 et 27 se rapporte à deux objets entièrement différents; ils sont réunis dans cette section pour des raisons de technique législative.

Art. 26 Respect de l'intégrité scientifique et de la bonne pratique scientifique

Les infractions à la rigueur et aux bonnes pratiques scientifiques font problème non seulement pour des raisons de principe, mais aussi à cause de l'impact croissant de la science sur le développement de la société et de l'économie et sur la définition des politiques. Il convient de les replacer dans le contexte des grandes mutations ci-dessous. Le besoin croissant de compétences scientifiques dans l'action politique («scientifisation» de la politique) et le statut reconnu à la science de facteur clé dans le développement économique et social (société du savoir, économie fondée sur la science) figurent parmi les grandes mutations de ces dernières années. L'intégrité scientifique et le respect des bonnes pratiques scientifiques revêtent donc une grande importance pour l'ensemble de la société. Ce qui explique que la communauté scientifique se soit récemment penchée avec une attention accrue sur le sujet, à l'échelle nationale comme internationale (voir annexe III).

Un consensus existe en Suisse sur la répartition des rôles entre les acteurs en présence: la prévention de la fraude scientifique est d'abord et avant tout l'affaire des hautes écoles et des établissements de recherche. En cas de soupçon, les enquêtes sont menées par l'établissement de recherche où aurait eu lieu la fraude. Le FNS et la CTI exercent une responsabilité subsidiaire en ce qui concerne les fraudes commises par les bénéficiaires de leurs subsides; en revanche, le FNS et la CTI ont seuls compétence pour enquêter sur les soupçons relatifs à des demandes de subsides, et sanctionner les infractions le cas échéant.

Cette répartition des rôles, ainsi que le choix de confier à l'*autorégulation scientifique* le soin de définir les principes de l'intégrité scientifique et d'instruire et sanctionner les cas d'infraction, sont conformes à la tendance internationale; la plupart des pays européens partagent cette approche du problème.

En ce qui concerne la phase de réalisation des projets avec le soutien du FNS ou de la CTI et l'utilisation des résultats de recherches, le texte actuel définit déjà suffisamment les exigences fondamentales posées aux bénéficiaires d'un financement. Pour la phase précédente d'évaluation des requêtes, la loi en vigueur confère également au FNS et à la CTI des obligations et des compétences importantes relatives à l'instruction et à la sanction des cas d'infraction aux règles de l'intégrité scientifique et à la rigueur scientifique de la part de requérants. Les nouvelles compétences que le projet attribue au FNS et à la CTI (voir commentaire de l'art. 12, nouveaux al. 2 et 4) concourent à consolider ce dispositif légal. Ce nouvel art. 26 doit donc être mis en relation avec les dispositions nouvelles prévues à l'art. 12. En complément de ces nouvelles dispositions, l'art. 26 fait explicitement référence à la responsabilité de l'institution employant les chercheurs.

Le dispositif légal s'articule donc comme suit: si un requérant commet une infraction contre la loi sur les subventions dans l'acquisition ou l'utilisation de fonds de recherche publics, l'infraction est poursuivie selon le droit pénal administratif; en vertu de la loi en vigueur, le FNS et la CTI sont tenus de signaler l'infraction aux autorités fédérales compétentes en vue de la sanction à prendre et de leur transmettre le dossier et les moyens de preuve. De plus, en vertu de la loi actuelle (art. 11a et 16b, al. 4, LERI) le FNS et la CTI ont pour mandat légal de veiller à ce que les recherches qu'ils soutiennent soient menées selon les règles de bonne pratique scientifique et de l'intégrité scientifique. Dans une précédente révision partielle de la loi⁷², le FNS s'était déjà vu conférer la compétence de prendre des sanctions en cas d'infraction à la bonne pratique scientifique en rapport avec l'acquisition ou l'utilisation de ses subsides. Ces sanctions sont de grande portée: elles peuvent aller, de manière cumulative, du blâme jusqu'à l'exclusion temporaire de la procédure de soumission des requêtes. Ces dispositions sont reprises dans le présent projet. Celui-ci dote en plus le FNS et la CTI de compétences nouvelles dans leur domaine de compétence:

- L'art. 12, al. 2, autorise le FNS et la CTI, en cas de soupçon fondé de violation des règles de l'intégrité scientifique et d'infraction à la bonne pratique scientifique, à demander des informations à des institutions (institutions d'encouragement de la recherche, hautes écoles) ou des personnes (en cas de coopérations scientifiques) à l'étranger et transmettre des informations à ces institutions ou personnes – compétence que le FNS et la CTI ne possèdent pas dans le droit actuel, mais qui est indispensable devant l'internationalisation de la recherche et la multiplication des coopérations de recherche. Cette nouvelle compétence donne au FNS et à la CTI les moyens de mener convenablement et avec l'urgence requise l'enquête sur des cas mêmes complexes, de conduire les procédures nécessaires et de les faire aboutir dans un délai utile.
- Dans les cas où les organes chargés d'encourager la recherche sont effectivement amenés à prendre des sanctions, l'art. 12, al. 4, autorise ces organes à porter l'infraction et la sanction à la connaissance de l'institution qui emploie la personne concernée (EPF, universités, hautes écoles spécialisées, institutions de recherche). La disposition est rédigée sous la forme potestative; les organes d'encouragement de la recherche sont donc autorisés à pratiquer à cet égard une collaboration étroite et un échange d'information ouvert avec les institutions qui emploient les chercheurs (universités, EPF, hautes écoles spécialisées, institutions de recherche, hautes écoles pédagogiques).
- A l'issue de la phase de l'évaluation des requêtes et de l'autorisation des projets de recherche, le contrôle de la recherche (phase de réalisation) se fait selon les dispositions des règlements des contributions (rapports scientifiques intermédiaires et final, rapports financiers). Au terme d'un projet de recherche, le droit en vigueur pose déjà deux principes fondamentaux: d'abord, l'obligation de publier les résultats des projets financés sur des fonds publics; ensuite, l'obligation d'archiver toutes les données primaires et les protocoles d'expériences. Cette obligation ne couvre donc pas uniquement les résultats proprement dits, mais implique aussi l'accès public aux

⁷² RO 2008 433; FF 2007 1149 (p. 1369)

données de base, surtout pour la répliation: toute recherche doit pouvoir être reproduite à partir des données primaires; il faut que la communauté scientifique puisse vérifier et reproduire les résultats et que les données de base restent disponibles pour des recherches ultérieures. Ces principes déjà établis par le droit en vigueur sont au cœur de *l'autorégulation scientifique* et du *contrôle effectué par la communauté scientifique*. Dans les faits, l'autocontrôle appartient à chaque chercheur et à la communauté scientifique spécialisée dans la matière concernée.

- En complément de ces dispositions, le nouvel art. 26 fait explicitement référence à la responsabilité de l'institution qui emploie le chercheur. Par rapport à cette responsabilité, le projet confère au Conseil fédéral une nouvelle compétence (facultative). Les modalités de l'exécution seront définies dans l'ordonnance et la mise en œuvre pratique sera réglée dans les règlements des contributions du FNS et de la CTI. On ne touchera pas à la distribution des rôles et des responsabilités entre les organes d'encouragement et les hautes écoles autonomes. Une standardisation minimale mais effective des mesures à prendre par les hautes écoles au niveau institutionnel pourra et devra néanmoins être obtenue au travers des dispositions à inscrire dans les règlements des contributions du FNS et de la CTI – compte tenu des principes et des recommandations formulés par les Académies suisses et à l'échelle internationale.

Art. 27 Mise en valeur des résultats de recherches

Cet article reprend pour l'essentiel le droit en vigueur (art. 28a LERI). L'*al. 1* est nouveau; il habilite le Conseil fédéral à lier l'octroi d'une aide financière aux établissements de recherche du domaine des hautes écoles à la condition qu'ils présentent une stratégie de mise en valeur des résultats et de transfert de savoir et de technologie entre les hautes écoles et les entreprises. Cette nouvelle disposition vise à encourager la mise en valeur du savoir et le transfert de savoir et de technologie entre les hautes écoles et les entreprises par une nouvelle mesure à caractère orienté, qui complète les dispositions des *al. 2* et *3*. Ces dispositions restent à la forme potestative. Comme pour l'art. 26, le reste des dispositions d'exécution sera précisé au niveau de l'ordonnance – et essentiellement dans les règlements des subsides du FNS et des contributions de la CTI pour ce qui est de la mise en œuvre pratique.

En ce qui concerne l'*al. 2*, let. c, la disposition de l'ordonnance actuelle (art. 10y, al. 2 et 3, O-LERI) part du principe que les partenaires chargés de la mise en valeur sont en droit d'utiliser gratuitement et de mettre en valeur gratuitement les résultats du projet soutenu et sont titulaires des droits de propriété intellectuelle. Au vu des expériences faites par la CTI dans l'application de ce principe, cette disposition devra éventuellement être revue lors de la révision de l'ordonnance qui suivra l'adoption de la loi.

Section 6

Coopération internationale en matière de recherche et d'innovation

Les dispositions relatives à la coopération internationale appelaient diverses modifications d'importance. Le but était de concentrer les dispositions sur les tâches de la Confédération en matière d'encouragement de la coopération scientifique internatio-

nale dans une nouvelle section couvrant à la fois la recherche et l'innovation. Enfin, il s'agissait de fixer des principes clairs concernant la délégation de tâches au FNS et à la CTI (voir ch. 2.3).

Art. 28 Objectifs, tâches et compétences

L'al. 1 énonce les objectifs généraux: la Confédération encourage la coopération internationale, aussi bien dans l'intérêt du développement de la Suisse en tant que pôle de recherche et d'innovation et de ses hautes écoles que dans l'intérêt de l'économie, de la société et de l'environnement.

L'al. 2 donne une énumération exhaustive des possibilités d'encouragement. En ce qui concerne l'intégration des dispositions matérielles introduites lors de la révision partielle de 2009 (art. 16d LERI), les let. a et b de ce dernier article sont reprises aux *let. b* et *c* du présent article. Pour des raisons de technique législative, les let. c et d de l'art. 16d LERI sont reprises à l'art. 29, al. 1, let. d et e, du présent projet.

La définition et la mise en œuvre de la politique scientifique extérieure est une tâche régalienne que les art. 43 et 47 de la loi du 21 mars 1997 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (LOGA)⁷³ délèguent au Conseil fédéral. L'attribution des compétences au sein de l'administration fédérale sera réglée par le Conseil fédéral par voie d'ordonnance.

Art. 29 Contributions et mesures

Cet article énumère de manière exhaustive les mesures que le Conseil fédéral peut prendre, dans les limites des crédits ouverts, pour encourager la coopération internationale. Ces dispositions restent dans le périmètre de la récente révision partielle de la loi et de la pratique qui s'y réfère. La continuité est assurée pour les mesures fédérales d'encouragement déployées dans le secteur de l'exploration et de la recherche spatiales, actuellement fondées sur art. 16 LERI: elles se fonderont désormais sur l'art. 29, al. 1 (spécialement let. a et b), le cas échéant en lien avec l'art. 15, al. 3, let. c, pour les centres de compétences technologiques.

L'al. 1 donne une énumération exhaustive des contributions et des mesures.

Aux termes de la *let. a*, le Conseil fédéral peut allouer des contributions à des programmes et des projets de recherche et de technologie, pour autant que la mesure permette ou facilite la participation suisse à des expériences et des projets d'organisations ou de programmes internationaux auxquels la Suisse participe, ou encore l'utilisation par la Suisse d'installations de recherche internationales. A titre d'exemple on citera la contribution apportée aux expériences suisses conduites dans les infrastructures de recherche internationales en physique des hautes énergies (soutien de la participation suisse aux expériences du CERN, FORCE) et en astronomie (soutien du développement suisse d'instruments pour l'ESO). Dans le domaine spatial, on peut citer les exemples de la participation de la Suisse aux programmes internationaux de l'ESA et les mesures nationales d'accompagnement qui s'y rapportent (soutien de projets de développement de concepts technologiques, préparation de prototypes, études de validation de concepts technologiques, etc. dans le contexte de ces programmes). Dans le droit actuel, ces mesures se fondent sur l'art. 16, al. 3, LERI et sur l'ordonnance (du DFI) du 4 juillet 2001 régissant

⁷³ RS 172.010

l'allocation de subsides à la coopération internationale en matière d'éducation et de science⁷⁴.

Aux termes de la *let. b*, le Conseil fédéral peut allouer des contributions à des établissements de recherche du domaine des hautes écoles (au sens de l'art. 4, let. c) et à des établissements de recherche sans but lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles (voir art. 5) pour permettre ou faciliter la participation suisse à des expériences ou des projets d'organisations et de programmes internationaux. A titre d'exemple, on peut citer les mesures prises en faveur de la recherche spatiale, comme le soutien aux établissements de recherche qui sont en relation avec l'ESA, dans le but de renforcer les compétences techniques dans des secteurs scientifiques et technologiques établis ou nouveaux et qui correspondent aux objectifs de la politique spatiale suisse. Dans le droit actuel, ces mesures se fondent elles aussi sur l'art. 16, al. 3, LERI et l'ordonnance citée (RS 420.123).

Aux termes de la *let. c*, le Conseil fédéral peut, dans les limites des crédits ouverts, allouer des contributions en dehors des organisations et des programmes internationaux; ces contributions à la coopération bilatérale ou multilatérale de recherche visent les établissements de recherche du domaine des hautes écoles (au sens de l'art. 4, let. c) et les établissements de recherche d'importance nationale (au sens de l'art. 15). La Confédération peut conditionner son soutien à l'apport d'une participation appropriée de la part des bénéficiaires. A titre d'exemples de ce type de soutien, on citera les contributions fédérales allouées aux hautes écoles pour les programmes de coopération bilatérale de recherche avec des pays partenaires (notamment les pays du BRIC: Brésil, Russie, Inde, Chine) qui possèdent un potentiel important de développement scientifique et technologique et où cette coopération représente une grande valeur ajoutée pour la Suisse. Le soutien apporté par la Confédération se fonde sur la stratégie internationale de la Suisse dans le domaine FRI; dans le droit actuel, il se fonde sur l'art. 16, al. 3, let. d.

Les mesures visées aux *let. d* et *e* correspondent, elles aussi, au droit actuel en vertu duquel la Confédération facilite par des offres d'information et de conseil l'accès des entreprises et des hautes écoles à des programmes de recherche et des réseaux d'innovation internationaux. On citera à titre d'exemples les mesures prises dans le contexte des programmes-cadres européens de recherche, notamment Euresearch, et dans le contexte d'Eureka (*let. e*). La Confédération facilite aussi (comme c'est déjà le cas aujourd'hui) la participation des entreprises et des hautes écoles suisses à ces programmes, en proposant des services de conseil et de soutien (*let. f*). Ce soutien est notamment destiné aux PME pour les aider à franchir les obstacles dans la participation à des programmes internationaux.

Al. 2. Le Conseil fédéral réglera le calcul des contributions et la procédure d'allocation dans une ordonnance, comme dans le droit actuel. La délégation de compétences est réglée par l'art. 47, al. 2, de la loi du 21 mars 1997 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (LOGA)⁷⁵. Dans le droit actuel, l'exécution est réglée d'une part, en termes généraux, dans l'ordonnance sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (O-LERI)⁷⁶, et d'autre part dans l'ordonnance départementale régissant l'allocation de subsides à la coopération internationale en matière

⁷⁴ RS 420.123

⁷⁵ RS 172.010

⁷⁶ RS 420.11

d'éducation et de science⁷⁷. Ce dispositif juridique à deux échelons sera reconduit; l'adéquation de l'attribution actuelle d'une règle à l'un ou l'autre des deux échelons sera réexaminée. La nouvelle classification des mesures et des contributions présentée à l'al. 1 de cet article constitue une structure claire et transparente sur laquelle la législation d'exécution pourra se fonder. Le principe prévalant dans l'encouragement de la recherche, et spécialement dans l'encouragement de l'innovation proche du marché, d'éviter toute mesure pouvant entraîner une distorsion de la concurrence s'applique aussi à l'encouragement de la recherche au sens de la présente loi. La législation d'exécution restera fidèle à ce principe, également pour les mesures visées à l'al. 1, let. a et b, et exclura les paiements directs à des entreprises commerciales.

Art. 30 Mandats au FNS

Cet article est nouveau. Il autorise le Conseil fédéral à confier au FNS des tâches liées à la coopération scientifique internationale pour mettre à profit, dans ce domaine également, les compétences techniques et l'expertise de cet organisme. Cette disposition est d'importance car elle crée une base légale explicite pour un meilleur ajustement des orientations nationales et internationales dans les mesures fédérales d'encouragement de la recherche et de l'innovation (voir ch. 2.3). Selon les cas, la délégation de tâches peut porter sur l'une ou l'autre des fonctions visées aux *let. a à d*. L'article définit le principe et le périmètre des tâches susceptibles d'être déléguées. La délégation de ces tâches étend les responsabilités du FNS; par conséquent, il y aura lieu chaque fois de négocier cette délégation de tâches ainsi que les modalités opératoires et financières. On relèvera que le FNS assume ces tâches au nom de la Confédération quand elles lui sont déléguées en vertu du présent article. Cela n'exclut pas que le FNS puisse déployer de son propre chef des activités au sens de la *let. c* ou passer des accords avec des organisations homologues au sens de la *let. d* (voir art. 10, al. 2 et 3). Mais s'il le fait de manière autonome, c'est dans le cadre de ses propres compétences et en son nom propre, et non sur mandat de la Confédération ou en représentant de la Confédération (au niveau opérationnel), ce qui caractériserait une tâche régaliennne.

Le Conseil fédéral a une compétence analogue concernant la CTI, du fait même que la CTI, en tant que commission décisionnelle, fait partie de l'administration fédérale. Il n'est donc pas nécessaire, du point de vue légistique, de mentionner ici la CTI; sa compétence est déjà réglée par la loi: d'une part à l'art. 28, al. 2, qui fonde la compétence générale en la matière, et d'autre part à l'art. 24, al. 4 et 5, qui définit les tâches de la CTI dans la coopération scientifique internationale.

Art. 31 Conclusion d'accords internationaux par le Conseil fédéral

Cet article reprend le teneur de l'art. 16j LERI, les dispositions étant jugées suffisantes (avant la récente révision partielle, la matière faisait l'objet de l'art. 16, al. 3, let. a, LR). Cette même délégation de tâches pour le domaine de la recherche et de l'innovation existe dans la loi actuelle (*al. 1*). En vertu de l'*al. 2*, la compétence du Conseil fédéral pour conclure des accords internationaux s'étend également aux objets visés aux *let. a à f*.

⁷⁷ RS 420.123

Le Conseil fédéral peut déléguer au département ou à l'office compétent les pouvoirs de conclure des accords internationaux conformément à l'art. 48a de la loi du 21 mars 1997 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (LOGA)⁷⁸. Les unités administratives supérieures, en l'occurrence le département, et le Conseil fédéral peuvent là aussi, en tout temps, prendre la responsabilité d'un dossier pour décision (art. 47, al. 4, LOGA). L'ordonnance relative à la présente loi précisera la nature des accords que l'office fédéral compétent pourra conclure ou prolonger de manière autonome⁷⁹.

Section 7 Parc suisse d'innovation

Cette nouvelle section 7 étend les possibilités de soutien de la Confédération. Les dispositions font suite à une motion transmise par les deux conseils⁸⁰. Le Conseil fédéral et le Parlement ont décidé que la base légale du soutien à la création d'un parc suisse d'innovation serait inscrite dans la LERI⁸¹. Cependant, ce soutien n'est pas une mesure fédérale ordinaire d'encouragement de la recherche et de l'innovation, mais explicitement une *mesure éventuelle* (forme potestative de l'art. 7, al. 2). De plus, la mesure ne relève ni de l'encouragement de la recherche, ni de l'encouragement de l'innovation au sens de la loi, mais explicitement d'une mesure nationale de *promotion économique* qui ne peut donc s'inscrire ni dans l'encouragement ordinaire de la recherche ni dans l'encouragement ordinaire de l'innovation, mais qui est dans l'intérêt de l'encouragement fédéral de la recherche et de l'innovation et vient judicieusement compléter le dispositif (voir ch. 2.5).

Art. 32 Conditions pour bénéficier du soutien de la Confédération

La mesure de promotion économique ne pourra devenir effective que si les conditions suivantes (*al. 1*) sont réunies: le projet de parc d'innovation doit répondre à un intérêt national supérieur et contribuer à la compétitivité, à la gestion efficace des ressources et au développement durable (*let. a*); il n'est pas réalisable par les mesures d'encouragement ordinaires (*let. b*); il compète judicieusement les mesures ordinaires fédérales d'encouragement de la recherche et de l'innovation (*let. c*). Enfin, le parc d'innovation devra contribuer à un maillage efficace du paysage suisse de l'innovation au niveau des institutions et des régions (*let. d*).

Le soutien de la Confédération en faveur d'un parc suisse d'innovation sera autorisé par l'Assemblée fédérale par la voie d'un arrêté fédéral simple (*al. 2*). La décision de soutenir un tel projet appartient donc exclusivement aux Chambres fédérales. L'arrêté correspondant ne fera donc pas partie des arrêtés financiers ordinaires relatifs à l'encouragement de la recherche et de l'innovation, mais fera l'objet d'un message spécial.

⁷⁸ RS 172.010

⁷⁹ Voir par ex. l'art. 10d O-LERI (RS 420.11).

⁸⁰ 07.3582 «Mise en place d'un parc d'innovation suisse», motion du groupe libéral-radical du 19.9.2007.

⁸¹ AF du 18.9.2008 sur le programme de la législature 2007 à 2011 (FF 2008 7745), art. 3, ch. 14.

Art. 33 Mesures de soutien et conditions y relatives

Cet article définit les conditions matérielles d'un éventuel soutien de la Confédération.

L'*al. 1* mentionne les formes possibles du soutien: la vente ou la cession de biens-fonds appartenant à la Confédération en droit de superficie, la cession de biens-fonds appartenant à la Confédération en droit de superficie avec renonciation temporaire aux rentes des droits de superficie, ou encore (*let. d*) une combinaison des formes citées dans cette énumération exhaustive.

L'*al. 2* précise les conditions matérielles d'un soutien: il faut que les exigences en matière de gestion territoriale et de planification des zones soient remplies en vue de l'affectation prévue des biens-fonds (*let. a*); l'institution responsable de la mise en place du parc d'innovation doit bénéficier d'une large assise nationale et d'un financement de plusieurs cantons et du secteur privé (*let. b*). Il peut s'agir d'une institution de droit privé ou de droit public. Elle doit garantir l'exploitation du parc d'innovation à long terme et régler les droits de participation du Conseil des EPF, des institutions du domaine des EPF et des autres hautes écoles intéressées, afin d'intégrer convenablement la recherche universitaire (*let. c*).

Si le parc d'innovation est distribué sur divers sites, ou si une telle extension est envisagée, les institutions responsables des différents sites peuvent reposer sur des partenariats différents (*al. 3*). Les conditions posées à l'*al. 2*, *let. c*, s'appliquent également à cette forme de réalisation, et les institutions responsables des différents sites devront offrir des garanties suffisantes pour un maillage «national» approprié des sites au sens de l'*art. 32*, *al. 1*, *let. d*. En cas de distribution du parc suisse d'innovation sur plusieurs sites et en présence de partenariats différents pour les divers sites (au sens de l'*al. 3*), le parc suisse d'innovation serait réalisé sous la forme d'un *réseau*. Ce réseau devra être animé par une institution de droit privé ou public unique (*art. 33*, *al. 2*, *let. b* et *c*) assurant la coordination entre les différents sites et les institutions qui en sont responsables. En résumé, l'*al. 3* permet donc différentes formes d'implantation; la loi permet notamment de réaliser le parc suisse d'innovation avec une distribution sur plusieurs sites, sous la forme d'un réseau de sites et d'organismes partenaires («réseau suisse d'innovation»). La loi interdit par contre de soutenir la création de plusieurs parcs d'innovation distincts; toutes les formes de réalisation doivent répondre au but de créer de manière concertée un parc suisse d'innovation unique.

Art. 34 Contrat de droit public

Le Conseil fédéral conclut avec l'institution responsable du parc d'innovation un contrat de droit public (*al. 1*) conformément aux dispositions de la loi du 5 octobre 1990 loi sur les subventions⁸². Ce contrat règlera notamment l'affectation des mesures de soutien à un but déterminé, à savoir la réaffectation des biens-fonds fournis par la Confédération (*al. 2*, *let. a*), le remboursement à la Confédération des revenus dégagés par l'institution (*let. b*) et les modalités de la restitution de l'aide fédérale en cas de changement de but ou si le but devait ne pas être atteint (*let. c*).

⁸² RS 616.1

Section 8 Financement

Dans la loi en vigueur, les dispositions financières sont rattachées aux dispositions régissant les différents objets de la loi, encore que sous une forme asystématique et difficilement lisible. Pour des raisons systématiques et de lisibilité, le projet réunit donc les dispositions financières dans une section séparée. Ce choix permet de renvoyer, le cas échéant, à cette section dans les autres parties de la loi.

Art. 35 Proposition du Conseil fédéral

Cet article est nouveau. L'arrêté financier voté par l'Assemblée fédérale fait l'objet d'un message périodique du Conseil fédéral présentant les mesures d'encouragement (et les moyens financiers nécessaires) dans le domaine formation, recherche et innovation (FRI), avec un exposé des motifs. Un message FRI est normalement transmis aux Chambres tous les quatre ans. A titre exceptionnel, des messages séparés sont adressés au Parlement en cas de nécessité, par exemple pour les programmes-cadres de l'UE. Le but de réduire au strict minimum le nombre de messages soumis au Parlement est maintenu. Les exceptions (comme l'exemple cité) sont justifiés par des motifs spécifiques; ces messages, qui seront préparés en accord avec l'Administration fédérale des finances, constitueront des messages au sens de l'al. 1, let. b, du présent article. Demeurent réservés les art. 9, al. 2, et 13, al. 3, de l'ordonnance du 5 avril 2006 sur les finances de la Confédération (OFC)⁸³.

Art. 36 Ouverture des crédits

L'Assemblée fédérale ouvre par la voie d'un arrêté fédéral simple les plafonds de dépenses et les crédits d'engagement pour une période pluriannuelle sur la base d'un message du Conseil fédéral (art. 35). Les contributions aux institutions chargées d'encourager la recherche et aux établissements de recherche d'importance nationale font l'objet de plafonds de dépenses (*let. a et b*), tandis que l'encouragement de l'innovation (*let. c*) et la coopération internationale dans le domaine de la recherche (*let. d*) sont financés sur des crédits d'engagement. Le crédit d'engagement pour l'encouragement de l'innovation par la CTI est un crédit d'ensemble au sens de l'art. 10, al. 3, de l'OFC⁸⁴.

Le présent article couvre toutes les contributions fédérales, y compris les financements hors message FRI.

Art. 37 Libération et versement des contributions

L'al. 1 reprend en substance le texte actuel (art. 10, al. 2, LERI). Les contributions fédérales aux institutions chargées d'encourager la recherche sont libérées sur la base des plans d'encouragement que ces institutions sont tenues de présenter tous les ans (art. 48). L'al. 2 règle le versement des contributions fédérales aux établissements de recherche d'importance nationale; la libération est effectuée conformément aux dispositions des décisions d'allocation et des conventions de prestations. L'al. 3 (*nouveau*) fait référence à l'art. 23 de la loi du 5 octobre 1990 loi sur les subventions⁸⁵: les contributions sont versées au plus tôt dès le moment où les bénéficiaires

83 RS 611.01

84 RS 611.01

85 RS 616.1

en ont effectivement besoin pour exécuter leurs obligations. Les contributions allouées dans le cadre de la coopération internationale (*al. 4*) sont libérées et versées conformément aux dispositions des accords internationaux pertinents (*let. a*), qui comprennent également les conventions internationales (telles que les protocoles d'entente «Memorandum of understanding»), ou conformément aux dispositions des décisions d'allocation ou des conventions passées avec les bénéficiaires (*let. b*).

Section 9 Restitution et remboursement

Art. 38 Restitution en cas de manquement aux obligations

Cette disposition n'a été que légèrement modifiée par rapport au texte actuel (art. 11 LERI). Le but reste celui de prévenir que des chercheurs ne s'enrichissent injustement au détriment de la Confédération. Les institutions chargées d'encourager la recherche affectent les fonds restitués aux tâches que la Confédération leur a confiées (*al. 3*). La transparence est sauvegardée par l'obligation faite aux institutions de rendre compte de cette affectation dans leurs rapports annuels.

Cette disposition, de même que l'art. 39, n'est pas applicable à la CTI: en tant que commission décisionnelle, la CTI fait partie de l'administration fédérale; elle est donc sujette au droit des subventions.

Art. 39 Remboursement en cas de gains et participation au bénéfice

Cet article n'a subi de modification que sur la forme (art. 12, al. 2, LERI).

Une exploitation économique immédiate peut résulter de projets soutenus par les institutions chargées d'encourager la recherche, même s'il est très difficile de prévoir si un projet de recherche donné pourra effectivement être exploité commercialement. C'est pourquoi les contributions allouées aux travaux de recherche ne sont normalement pas remboursables. Dans la mesure où il s'agit de fonds publics, on peut néanmoins attendre du bénéficiaire qu'il rembourse dans toute la mesure du possible l'aide reçue ou fasse même, le cas échéant, participer la Confédération au bénéfice, si l'exploitation de ses travaux de recherche ou d'innovation génère effectivement des revenus importants. Cela vaut surtout pour des activités entièrement subventionnées, et où les chercheurs ne supportent donc pratiquement pas de risque financier.

Contrairement au cas de restitution en cas de manquement aux obligations (art. 38), les institutions chargées d'encourager la recherche ne sont pas tenues d'exiger le remboursement en cas de gains; la disposition (*al. 1*) reste par conséquent potestative.

Par analogie à l'art. 36, al. 3, le présent *al. 2* prévoit que les institutions chargées d'encourager la recherche affectent les fonds remboursés aux tâches que la Confédération leur a confiées. Les institutions rendent compte de cette affectation dans leurs rapports annuels.

Chapitre 3 Coordination et planification

Section 1 Coordination autonome

Sur la forme, cette section a été adaptée à la future législation sur le domaine des hautes écoles (loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles, LEHE⁸⁶). Le fond reste inchangé (voir chap. 3, section 1, LERI). La présente loi fait toujours une large place à la coordination autonome. Ce principe de coordination autonome confirme donc la grande responsabilité qui est confiée aux organes de recherche.

Art. 40

La disposition correspond au droit actuel (art. 17 et 18 LERI); les deux articles du texte ont été fondus en un seul: il engage les organes de recherche à coordonner les activités qui sont conduites sous leur responsabilité ou avec leur soutien. En vertu de l'*al. 1*, tout organe de recherche est tenu de coordonner les activités conduites sous sa responsabilité ou avec son appui (*coordination interne*). L'*al. 2* précise que les organes de recherche coordonnent mutuellement leurs activités en échangeant des informations en temps utile (*obligation d'information mutuelle*). Tandis que les al. 1 et 2 s'appliquent à tous les organes de recherche visés par la présente loi, l'*al. 3* concerne uniquement les institutions chargées d'encourager la recherche, la CTI et l'administration fédérale, dans la mesure où celles-ci soutiennent la recherche et l'innovation avec des fonds de la Confédération: elles sont tenues de coordonner leurs activités en concertant leurs mesures d'encouragement et en coopérant dans le cadre de leurs activités. L'*al. 4* précise que les institutions visées à l'*al. 3* sont tenues de tenir compte, lors de la coordination, des exigences de l'enseignement, de la recherche exécutée sans l'aide de la Confédération, des recherches exécutées à l'étranger et de la coordination au sens de la LEHE.

Section 2 Coordination par le Conseil fédéral

En ce qui concerne la coordination par le Conseil fédéral, les dispositions de la loi actuelle se limitent à énoncer quelques principes. Les dispositions en vigueur ne répondent plus suffisamment à la complexité en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation. Il est donc apparu nécessaire de prévoir des compléments spécifiques dans le cadre de la présente révision totale.

Art. 41 Principes

Les al. 1 et 2 correspondent au droit actuel (art. 19 LERI). A l'*al. 1*, la notion d'«utilisation efficace et concertée» des fonds fédéraux a toutefois été complétée par l'adjectif «rationnelle» (voir art. 1, let. e).

Si la coopération ne prend pas corps par le jeu de la coordination autonome des organes de recherche, le Conseil fédéral est tenu au sens de l'*al. 2* de prendre des mesures appropriées pour y remédier. Ce principe se réfère à la responsabilité des organes de recherche de se coordonner de manière autonome. Conformément à ce principe et comme dans le droit en vigueur, le projet prévoit que le Conseil fédéral

ne puisse prendre des mesures supplémentaires que si la coordination autonome en question est insuffisante ou présente des lacunes. Au vu des compétences existantes, un besoin de coordination supplémentaire existe en particulier dans l'encouragement international de la recherche et de l'innovation, domaine dans lequel la Confédération, en l'occurrence le Conseil fédéral, a la responsabilité d'établir une politique globale cohérente. Ce constat est à la base de deux nouveaux principes.

Al. 3. La mise en œuvre et la conception de la coopération internationale en matière de recherche et d'innovation relèvent du Conseil fédéral. Concrètement, il s'agit des mesures d'encouragement de la Confédération visées aux art. 28 à 31, c'est-à-dire notamment de la participation de la Suisse à des programmes d'encouragement internationaux, à des établissements de recherche internationaux et à des infrastructures de recherche coordonnées sur le plan international, et des autres mesures de coopération multilatérale ou bilatérale prises par la Confédération. A ce propos, le nouveau principe visé à l'al. 3 prévoit d'examiner «périodiquement ou au besoin» la politique d'encouragement de la Confédération, aussi bien sous l'angle de la concertation des mesures d'encouragement nationales et internationales que sous celui de la coordination avec les intérêts de la politique économique extérieure, de la politique de développement et de la politique étrangère générale de la Confédération. Des examens similaires ont déjà été menés dans le passé, par exemple dans le cadre de rapports sur la politique extérieure de la Confédération. L'interdépendance croissante des secteurs politiques exige cependant des efforts supplémentaires. L'inscription dans la loi sous la forme d'un nouveau «principe» reste ouverte quant aux instruments et aux procédures, car la complexité de la matière exige, là encore, une action flexible adaptée aux besoins.

Al. 4. La participation de la Suisse à des programmes d'encouragement internationaux (par ex. programmes-cadres de l'UE), à des établissements de recherche internationaux (par ex. CERN) et à des infrastructures de recherche coordonnées sur le plan international est étroitement liée aux pôles de recherche fixés par les hautes écoles. Dans ce contexte, le nouveau principe visé à l'al. 4 prévoit de coordonner fermement la politique d'encouragement international de la Confédération avec la planification de développement dans le domaine des EPF et avec la planification de la politique des hautes écoles dans les domaines particulièrement onéreux au sens de l'art. 63a de la Constitution. A n'en pas douter, cette fonction gagnera en importance à l'avenir au vu de la complexité de la situation et de la diversité des parties concernées. Là encore, l'inscription dans la loi sous la forme d'un nouveau principe reste volontairement ouverte quant aux instruments et aux procédures: on privilégie en effet une coordination matérielle et adaptée aux besoins avec la planification des hautes écoles, quant à elle autonome, plutôt que des procédures de planification fixées dans la loi. Des instruments de planification tels que la Feuille de route suisse pour les infrastructures de recherche⁸⁷, récemment élaborée, revêtent une grande importance dans ce contexte. Leur renouvellement périodique, entre autres, devra être précisé dans l'ordonnance de la présente loi.

Les *al. 5 et 6*, enfin, introduisent eux aussi un nouveau principe de coordination dans la loi. Selon ce dernier, le Conseil fédéral est tenu de coordonner la planification et la réalisation éventuelle d'initiatives d'encouragement nationales qui, de par leur

⁸⁷ Disponible (en all.) sur le site Internet du SER:
http://www.sbf.admin.ch/htm/dokumentation/publikationen/forschung/11.03.30.NFO.RoadmapForschungsinfrastrukturen_d.pdf

dimension organisationnelle et financière, ne peuvent pas être mises en œuvre dans le cadre des tâches ordinaires d'encouragement des institutions chargées d'encourager la recherche et de la CTI. Il doit ce faisant veiller à impliquer les organes de recherche, la Conférence suisse des hautes écoles et le Conseil des EPF dans la planification, ces parties étant tenues d'apporter, chacune de leur côté, une contribution majeure à la réalisation des initiatives en question. Dans l'histoire récente, de telles mesures ont été prises dans le cadre du message FRI 2008 à 2011, avec les initiatives visant à encourager le développement de la biologie systémique (SystemsX.ch) et le développement de technologies clés ayant recours à des composants à l'échelle microscopique et nanoscopique (NanoTera.ch). Soulignons que les nouveaux *al. 5* et *6* n'introduisent pas de nouveaux instruments d'encouragement, mais fixent le principe d'une coordination obligatoire. Il ne saurait être prévu ou déterminé au niveau de la loi quelles mesures concrètes pourront être concernées par cette disposition à l'avenir; lorsque le cas se présentera, de telles mesures devront faire l'objet de messages qui en préciseront le contenu. La loi prévoit néanmoins une obligation de coordination selon laquelle le Conseil fédéral est tenu de préparer de telles décisions en concertation avec tous les acteurs significativement concernés et en accord avec la Conférence suisse des hautes écoles.

Art. 42 Comité interdépartemental de coordination de la recherche
de l'administration fédérale

Le pilotage général des contenus de la recherche de l'administration fédérale à travers tous les offices et départements est soumis au principe d'attribuer autant que possible les compétences de pilotage aux acteurs disposant des compétences techniques. Il est donc prévu de confier comme jusqu'à présent cette tâche aux offices responsables de chaque domaine politique (voir ch. 2.4). L'art. 41, al. 2, dispose que le Conseil fédéral peut, comme dans le droit actuel, «confier certaines tâches de coordination à des commissions existantes ou à des commissions ad hoc qu'il institue» afin d'améliorer la coordination. Cette compétence générale est complétée dans la loi par le nouvel art. 42 pour les besoins spécifiques de la recherche de l'administration. En effet, la loi dispose que le Conseil fédéral crée un comité interdépartemental permanent pour coordonner de la recherche de l'administration fédérale (*al. 1*, définition du but). En vertu de l'*al. 2*, la procédure de nomination des membres du comité de coordination est fixée par le Conseil fédéral. L'*al. 3* définit ensuite au niveau de la loi les tâches centrales de ce comité, soit la coordination des travaux d'élaboration des programmes pluriannuels au sens de l'art. 45, al. 3, et l'édition de directives en matière d'assurance de la qualité dans le domaine de la recherche de l'administration.

Au besoin, le Conseil fédéral peut encore déléguer au comité de coordination d'autres tâches dans le domaine de la recherche de l'administration (*al. 4*).

Section 3 **Planification de la politique de la recherche et de l'innovation**

Les instruments de la planification pluriannuelle et de la planification annuelle inscrits dans la loi en vigueur ont montré leur pertinence. La révision totale vise dans ce cas à une simplification des procédures et à un gain d'efficacité.

L'art. 26 LERI peut être abrogé purement et simplement. La disposition, jamais révisée depuis son introduction en 1983, est aujourd'hui dépassée par d'autres réglementations spéciales (voir ch. 2.6).

Art. 43 Eléments de planification

Cet article énumère les éléments de planification de la politique de la recherche et de l'innovation. La disposition reprend en majeure partie le droit en vigueur (art. 20 LERI).

Par rapport à la loi actuelle, à la *let. a*, l'expression «les objectifs de la politique suisse en matière de recherche» a été remplacée par «l'examen de l'orientation stratégique de la politique d'encouragement de la Confédération».

Le commentaire des articles suivants revient sur la signification de chaque instrument de planification.

Art. 44 Examen de l'orientation stratégique de la politique d'encouragement de la Confédération

La situation en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation est aujourd'hui rendue complexe par les interdépendances qui existent à différents niveaux. L'instrument de planification des objectifs de la Confédération prévu dans la loi en vigueur (art. 20, *let. a*, 21 et 22 LERI) est dépassé et n'est plus utilisé en pratique depuis plusieurs périodes (voir ch. 2.6).

Le présent article maintient le principe de l'examen périodique de la politique suisse de la recherche et de l'innovation mise en œuvre par la Confédération; il prévoit cependant une certaine flexibilité dans la désignation des autorités chargées de procéder à cet examen, qui peut être adaptée si les circonstances changent (*al. 1*). Le département compétent peut mandater des commissions nationales ou internationales d'experts pour examiner la politique suisse d'encouragement de la recherche et de l'innovation. Au cas par cas, il peut aussi charger le Conseil suisse de la science et de l'innovation d'examiner la politique d'encouragement de la Confédération (*al. 3*).

En vertu de l'*al. 4*, le Conseil fédéral définit périodiquement l'orientation stratégique de la politique d'encouragement de la recherche et de l'innovation en se fondant sur les expertises et après avoir consulté la Conférence suisse des hautes écoles, les organes de recherche et d'autres parties concernées. Il adapte l'orientation de la politique d'encouragement si les circonstances changent (*al. 5*) et informe les Chambres fédérales dans le cadre des messages FRI (*al. 6*).

Art. 45 Programmes pluriannuels

La disposition correspond en majeure partie au droit actuel (art. 23 LERI). Dans leurs programmes pluriannuels, les organes de recherche présentent les priorités et les points forts de leur activité d'encouragement (*al. 1*).

En vertu de l'*al. 2*, les programmes pluriannuels servent à la coordination et à la coopération entre les organes de recherche. De plus, ils contiennent les informations nécessaires à la Confédération pour l'élaboration du message FRI et pour la planification financière de la Confédération. Les programmes pluriannuels peuvent aussi

servir de base pour les conventions de prestations périodiques entre la Confédération et les institutions chargées d'encourager la recherche.

Le nouvel *al. 3* précise que les programmes pluriannuels de la recherche de l'administration fédérale doivent être élaborés sous la forme de plans directeurs de recherche plurisectoriels. L'instrument des plans directeurs de recherche, éprouvé dans la pratique, trouve ainsi sa consécration dans la loi en tant qu'instrument de planification. Par ailleurs, les plans directeurs de la recherche de l'administration doivent tenir compte des pôles de recherche existants des hautes écoles, des programmes d'encouragement du FNS et des activités d'encouragement de la CTI (voir ch. 2.4).

Art. 46 Obligation d'établir des programmes pluriannuels

Cet article a juste été revu sur le plan formel, la disposition correspond au droit actuel (art. 24 LERI).

Tandis que l'art. 45 définit l'objet et la fonction de l'instrument des programmes pluriannuels, l'*art. 46, al. 1*, énonce les instances qui sont tenues d'établir des programmes pluriannuels dans le cadre des procédures de planification au sens de la LERI. L'obligation d'établir des programmes pluriannuels avait déjà été étendue à la CTI – par analogie au FNS – pour ses activités d'encouragement de l'innovation lors de la révision partielle du 25 septembre 2009.

L'*al. 2* dispose expressément que les hautes écoles qui reçoivent des contributions au sens du chap. 8 de la LEHE (Contributions fédérales) fournissent les informations nécessaires relatives à leur recherche dans le cadre de la procédure prévue dans la LEHE.

En vertu de l'*al. 3*, les deux EPF et les établissements de recherche du domaine des EPF fournissent les informations nécessaires relatives à leur recherche dans le cadre de la procédure prévue dans la loi du 4 octobre 1991 sur les EPF⁸⁸.

Art. 47 Procédure

Cette disposition correspond au droit actuel (art. 25 LERI), les alinéas ayant toutefois été regroupés thématiquement et simplifiés.

Comme dans le droit actuel, le Conseil fédéral détermine les exigences formelles posées aux programmes pluriannuels (*al. 1*). Les programmes pluriannuels sont soumis à la Conférence suisse des hautes écoles, ou au Conseil des EPF lorsqu'ils concernent le domaine des EPF (*al. 2*). Par ailleurs, le Conseil fédéral peut exiger sous certaines conditions que les programmes pluriannuels soient réexaminés (*al. 3*) et il est tenu en vertu de l'*al. 4* de faire rapport sur les programmes pluriannuels dans le cadre des messages FRI.

Art. 48 Planification annuelle

L'*al. 1* correspond au droit actuel (art. 27, al. 2, LERI). On a introduit à l'*al. 3* une disposition relative à la recherche de l'administration. Elle prévoit que l'administration fédérale indique chaque année au Parlement, dans le cadre de l'exposé des motifs relatif au budget, comment elle compte utiliser les moyens financiers prévus

pour la recherche de l'administration dans les programmes pluriannuels (voir ch. 2.4).

L'al. 1 de la loi actuelle a été supprimé, la planification annuelle de l'administration fédérale étant réglée dans le nouvel *al. 3* et celle des EPF et des établissements de recherche du domaine des EPF étant aujourd'hui réglée par le biais d'un mandat de prestations en vertu de la loi du 4 octobre 1991 sur les EPF⁸⁹.

Chapitre 4

Devoir d'informer et de faire rapport, assurance de la qualité

De façon générale, les instruments d'information et de contrôle prévus dans la LERI ont montré leur utilité. La révision se borne ici à apporter quelques précisions et compléments par souci de transparence (voir ch. 2.7).

Art. 49 Devoir d'informer sur les activités d'encouragement

Ce nouvel article vise à inscrire dans la loi le devoir de transparence des activités d'encouragement des institutions chargées d'encourager la recherche et de la CTI (*al. 1*). En vertu de l'*al. 2*, les institutions chargées d'encourager la recherche et la CTI entretiennent des systèmes d'information accessibles au public sur les projets qu'elles soutiennent dans le domaine de la recherche et de l'innovation.

Art. 50 Accès aux résultats de la recherche

Cette disposition n'a pas été modifiée quant à son contenu et correspond donc au droit actuel (art. 28 LERI), mais elle a été précisée quant à ses destinataires (institutions chargées d'encourager la recherche et CTI).

Les résultats de la recherche financée avec des moyens publics par les institutions chargées d'encourager la recherche et la CTI doivent en principe être accessibles au public. Cependant, comme dans la législation actuelle, certaines limitations sont à prévoir. Ces limitations sont régies par la loi du 17 décembre 2004 sur la transparence⁹⁰. Dans le domaine de l'encouragement de l'innovation, principalement, un intérêt justifié à maintenir le secret ou des engagements contractuels entre les acteurs de la recherche et des entreprises privées peuvent s'opposer à une publication complète des résultats.

Art. 51 Assurance de la qualité

En vertu de ce nouvel article, les institutions chargées d'encourager la recherche et la CTI sont globalement tenues de mettre en place, dans le cadre de leur mission et de leurs compétences respectives, des systèmes appropriés d'assurance de la qualité (*al. 1*). En vertu de l'*al. 2*, elles doivent également contrôler à intervalles appropriés la forme des procédures d'encouragement et notamment l'adéquation des instruments d'encouragement dans le contexte de l'accomplissement de leurs tâches. Cette obligation est un élément important de l'assurance de la qualité; elle est à la fois

⁸⁹ RS 414.110

⁹⁰ RS 152.3

l'expression de la responsabilité incombant aux institutions et la condition de l'exercice de cette responsabilité.

L'*al.* 3 dispose que l'assurance de la qualité dans le domaine de la recherche de l'administration obéit aux directives édictées par le comité interdépartemental de coordination de la recherche de l'administration (art. 42, al. 3, let. b). Les règles fixées dans les lois spéciales sont réservées (cf. art. 14 et 17).

Art. 52 Rapports

Cet article a seulement été adapté formellement, la disposition restant inchangée sur le fond (art. 31 LERI). Il apporte une nouvelle précision concernant ses destinataires. En vertu de l'*al.* 1, les institutions chargées d'encourager la recherche et l'administration fédérale, dans la mesure où elle fait de la recherche ou l'encouragement, rendent périodiquement compte de leurs activités et de la réalisation de leurs programmes pluriannuels au Conseil fédéral ou au département compétent. Les rapports ont un but d'information et de contrôle et doivent traiter les éventuels problèmes apparaissant dans l'exécution des programmes pluriannuels.

Afin de garantir leur comparabilité, le département compétent aura la compétence de régler la forme, le contenu et la périodicité des rapports (*al.* 2). Comme dans le droit actuel, le Conseil fédéral informera périodiquement les Chambres fédérales des résultats qui en ressortent dans le cadre des messages FRI.

Les rapports visés dans le présent article se distinguent matériellement des plans d'encouragement annuels au sens de l'*art.* 48, soumis à l'approbation des autorités compétentes. Ces plans d'encouragement concernent les tâches soumises au contrôle annuel des subventions par les services fédéraux compétents pendant une période de subventionnement déterminée (voir également art. 37). Le présent article, par contre, prévoit que les organes de recherche mandatés sont tenus de faire rapport sur l'état et l'exécution du programme pluriannuel de la période précédente dans le programme pluriannuel qu'ils présentent pour la période à venir. Ces rapports sont rendus périodiquement, de même que le Conseil fédéral rend périodiquement compte au Parlement dans les messages FRI (art. 35 et 47, al. 4) du degré de réalisation des programmes pluriannuels en cours et du contenu des nouveaux programmes pluriannuels soumis par les institutions.

Chapitre 5 Statistique

Art. 53

Cette disposition n'a été modifiée que formellement et correspond au droit actuel (art. 30 LERI).

Seul l'*al.* 3 apporte un complément par rapport à la disposition en vigueur. Il correspond en fait à l'art. 19, al. 3, du droit actuel, qui a été déplacé pour des raisons de systématique. Il précise en outre que c'est le Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche qui gère la base de données sur les projets de recherche de l'administration fédérale.

Chapitre 6 Conseil suisse de la science et de l'innovation

Les dispositions relatives au Conseil suisse de la science et de l'innovation (CSSI) font l'objet d'un chapitre à part, placé en fin de loi conformément à la nouvelle structure de l'acte. Actuellement, ces dispositions se trouvent dans la partie générale de la loi.

Art. 54 Tâches

Dans le cadre de la révision totale, le rôle et la mission du Conseil suisse de la science et de la technologie ont été réexaminés à la demande du Conseil fédéral⁹¹. Par sa fonction, le Conseil suisse de la science et de l'innovation (nouvelle dénomination) est l'organe consultatif du Conseil fédéral pour toutes les questions de la *politique de la recherche et de l'innovation relevant de la compétence directe de la Confédération*. La fonction du Conseil est ainsi limitée au champ d'application de la LERI au sens de l'art. 64 Cst., c'est-à-dire qu'il n'est plus, comme dans le droit actuel, l'organe consultatif du Conseil fédéral pour toutes les questions de la politique scientifique, y compris la politique de la formation et des hautes écoles. Les tâches précisées en conséquence sont par ailleurs adaptées à la nouvelle procédure de planification simplifiée (voir chap. 2.6). Sur mandat du département compétent, le Conseil de la science et de l'innovation assumera en particulier des tâches d'évaluation; il émettra également, de sa propre initiative ou sur mandat du Conseil fédéral ou du DEFR, un avis consolidé sur des problèmes spécifiques ou sur l'examen de l'orientation stratégique de la politique d'encouragement de la Confédération (art. 44, al. 2). De plus, il pourra, comme dans le droit actuel, être directement chargé au cas par cas de tâches liées l'examen périodique de la politique d'encouragement de la Confédération (art. 44, al. 3).

L'al. 2, let. a, ch. 3, qui concerne la CTI, ne préjuge pas de la manière dont l'évaluation de l'activité d'encouragement de cette dernière est assurée au sens de l'art. 18, al. 4. En vertu de l'art. 18, al. 4, il appartient à la Confédération d'assurer l'évaluation des activités d'encouragement en question. Cela signifie que la Confédération, en l'occurrence les services compétents de l'administration (département, office fédéral), décideront de la mise en œuvre concrète de ce mandat légal. A ce titre, le département compétent *pourra* aussi, en vertu de l'al. 2, let. a, ch. 3, charger le Conseil suisse de la science et de l'innovation d'évaluer les instruments d'encouragement de la CTI.

Par son statut, le CSSI sera, comme le CSST actuel, une commission extraparlamentaire au sens de l'art. 57a, al. 1, de la loi du 21 mars 1997 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (LOGA)⁹².

Art. 55 Nomination et organisation

Comme dans le droit actuel, les membres du Conseil suisse de la science et de l'innovation seront nommés par le Conseil fédéral (al. 1) et le règlement d'organisation que se donnera l'organe consultatif devra être approuvé par le Conseil fédéral (al. 2). Conformément au statut de commission extraparlamentaire du CSSI, le règlement d'organisation de ce dernier devra respecter les critères définis aux

⁹¹ FF 2009 4113

⁹² RS 172.010

art. 8a ss de l'ordonnance du 25 novembre 1998 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (OLOGA)⁹³, par exemple en ce qui concerne sa composition.

Chapitre 7 Dispositions finales

Art. 56 Exécution

Le Conseil fédéral édicte les dispositions d'exécution nécessaires de la présente loi. Les dispositions de la loi du 18 mars 2005 sur la consultation⁹⁴ garantissent que les organes de recherche et d'innovation concernés soient également consultés sur les dispositions d'exécution, il n'est donc pas nécessaire de la mentionner spécialement dans la LERI. Dans le cadre de la révision totale, on renonce également à mentionner la fonction de consultation assumée par le Conseil suisse de la science et de l'innovation pour l'exécution de la présente loi, car cette tâche est déjà définie dans l'article consacré au CSSI (art. 54, al. 2, let. d).

Art. 57 Abrogation et modification du droit en vigueur

La loi du 7 octobre 1983 sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation est abrogée.

L'art. 13, let. h, de la loi du 30 septembre 2011 sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) mentionne le «Conseil suisse de la science et de la technologie». La présente révision totale de la LERI prévoyant un changement de nom de ce conseil (Conseil suisse de la science et de l'innovation, cf. art. 54), l'art. 13, let. h, LEHE sera modifié en conséquence.

Art. 58 Dispositions transitoires

Au cas où la révision totale de la LERI entrerait en vigueur avant la LEHE, il faut prévoir des dispositions transitoires et une mise en vigueur différée pour les dispositions de la présente loi qui se réfèrent à la LEHE et à ses procédures propres (voir commentaire de l'art. 59).

Il est prévisible que la LEHE ne pourra pas entrer en vigueur en 2013 comme prévu, car les travaux de mise en œuvre de la loi prendront encore du temps. En effet, l'exécution de la LEHE nécessite la conclusion d'une convention de coopération entre les cantons et la Confédération, convention qui, elle, suppose l'aboutissement d'un concordat intercantonal sur les hautes écoles. Le concordat ne peut être mis en consultation auprès des cantons qu'après l'adoption de la LEHE par les Chambres fédérales. Il faudra compter dans le meilleur des cas avec un délai de deux ans jusqu'à ce que le concordat ait passé les procédures cantonales nécessaires et puisse entrer en vigueur.

Différentes dispositions de la présente loi prévoient une consultation de la Conférence suisse des hautes écoles (art. 15, al. 7, art. 17, al. 5, etc.). La loi en vigueur prévoit déjà de consulter la Conférence suisse des hautes écoles sur différentes questions. En l'occurrence, aucune disposition transitoire n'est nécessaire. Jusqu'à l'entrée en

⁹³ RS 172.010.1

⁹⁴ RS 172.061

vigueur de la LEHE, c'est la Conférence universitaire suisse qui est consultée. Une fois la LEHE en vigueur, c'est la Conférence suisse des hautes écoles au sens de la LEHE qui sera consultée.

Art. 59 Référendum et entrée en vigueur

Le Conseil fédéral fixe la date de l'entrée en vigueur. La loi est sujette au référendum au sens de l'art. 141 Cst.

Comme on l'a mentionné dans le commentaire de l'art. 58, une mise en vigueur différée est nécessaire pour les dispositions de la LERI qui se réfèrent à la LEHE et à ses procédures, au cas où la révision totale de la LERI entrerait en vigueur avant la LEHE. Dans ce cas, les dispositions ci-après du droit actuel resteront applicables jusqu'à l'entrée en vigueur de la LEHE: art. 5, let. b, ch. 2 et 3, 6, al. 1, let. b et c, et 24, al. 2, LERI. Elles seront remplacées le moment venu par les nouvelles dispositions ci-après de la présente révision totale, qui entreront en vigueur en même temps que la LEHE: art. 4, let. c, ch. 2, 7, al. 1, let. b, et 46, al. 2.

4 **Conséquences**

4.1 **Conséquences pour la Confédération**

4.1.1 **Conséquences financières**

Un des buts de la présente révision totale de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation est de créer comme jusqu'à présent le cadre légal nécessaire pour motiver et contrôler, des points de vue matériel et juridique, les dépenses de la Confédération en matière d'encouragement de la recherche et de l'innovation. Les moyens financiers nécessaires à l'encouragement de la recherche et de l'innovation ne sont pas fixés dans la LERI. Le Conseil fédéral soumet périodiquement les crédits en question à l'approbation des Chambres fédérales dans le cadre du message FRI et (si nécessaire) d'autres messages spécifiques. La présente révision totale de la LERI fonde ainsi légalement le principe des droits à des contributions, notamment des institutions chargées d'encourager la recherche, et du financement des dépenses de la CTI, mais elle ne fixe à l'instar du droit actuel ni contributions ni taux de financement.

Les nouvelles dispositions matérielles du projet ne comportent pas de nouvel objet de financement et correspondent à une mise à jour de la pratique actuelle. Les précisions apportées concernent les mesures d'encouragement, de coordination et de contrôle appropriées pour simplifier les procédures de planification, augmenter la transparence et aboutir *in fine* à une utilisation plus efficace des moyens. Le projet introduit des principes généraux de pilotage, de coordination et de contrôle de la qualité et améliore la sécurité juridique, notamment pour la recherche de l'administration fédérale et pour les établissements de recherche d'importance nationale.

L'éventuelle cession unique et non reconductible de bien-fonds appartenant à la Confédération en faveur d'un parc suisse d'innovation (art. 33) n'entraîne pas d'autres engagements financiers de la Confédération. Le renforcement de la place de recherche et d'innovation suisse recherché à travers la création d'un parc suisse d'innovation devrait apporter à terme une augmentation souhaitée des partenariats public-privé (PPP) dans le domaine FRI et entraîner un engagement plus marqué

notamment des cantons et des entreprises privées. Un même ordre d'idées sous-tend la modification relative aux mesures de soutien en matière de coopération internationale (art. 29, al. 1, let. d), qui, par une implication de tiers en dehors de l'administration fédérale, vise non pas à augmenter les dépenses actuelles de la Confédération, mais possiblement à les diminuer ou – à dépenses égales – tout au moins à utiliser de manière plus efficiente les moyens alloués.

4.1.2 Conséquences en termes de personnel et d'organisation

La révision totale n'entraîne pas de dépenses de personnel supplémentaires. Le présent projet tient d'ores et déjà compte dans toute la mesure du possible de la réorganisation des départements décidée par le Conseil fédéral les 29 juin et 16 septembre 2011 (notamment transfert du domaine FRI dans la compétence du DEFR) et ne limite en aucune façon la future réglementation des tâches entre le département compétent (DEFR) et les unités de l'administration. En ce qui concerne les offices compétents (SER; OFFT), le projet se réfère aux dénominations et aux compétences actuelles. Les passages concernés devront être adaptés en temps voulu (les corrections seront apportées lors des délibérations parlementaires sur le projet).

4.2 Conséquences pour les cantons et les communes

Les conséquences pour les cantons et les communes ne changent guère par rapport au droit actuel, c'est-à-dire qu'elles restent minimes. Même en ce qui concerne le soutien apporté par des cantons et d'autres collectivités publiques à des établissements de recherche d'importance nationale, la révision correspond à la pratique actuelle. Le seul changement notable par rapport au droit actuel résulte de la base légale pour un éventuel soutien de la Confédération à la création d'un parc suisse d'innovation. Dans ce cas, le droit fédéral prévoit un rôle subsidiaire de la Confédération, subordonné à la participation d'entreprises privées et de plusieurs cantons au consortium portant le projet. La réglementation est conforme à la procédure décrite dans l'avant-projet et n'entraîne pas d'engagement financier direct des cantons.

4.3 Conséquences économiques

L'objectif d'améliorer la compétitivité de l'industrie suisse était au centre de la création financée par la Confédération, en 1944⁹⁵, de la Commission pour l'encouragement de la recherche scientifique (CERS, renommée CTI en 1998). Pour compléter l'encouragement de la CERS essentiellement axé sur des enjeux économiques

⁹⁵ Rapport intermédiaire du 20 mai 1944 du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale sur les mesures prises en vue de la création de possibilités de travail (FF 1944 I 417; p. 441 à 442).

et techniques, le Fonds national suisse (FNS) a ensuite été créé en 1952 pour soutenir la recherche sans but commercial dans toutes les disciplines scientifiques⁹⁶.

Aujourd'hui, l'encouragement de la recherche et de l'innovation est unanimement considéré comme une mission nécessaire et importante de l'Etat. Dans les périodes qui ont précédé la création de la CERS et du FNS, pourtant, d'autres options de réglementation ont été âprement discutées⁹⁷. Les solutions finalement choisies, caractérisées essentiellement par un effort d'encouragement porté principalement par la Confédération, une gestion par les scientifiques qui soit la plus autonome possible et un principe de subsidiarité par rapport aux cantons et aux entreprises privées, se sont avérées extrêmement judicieuses et les talents de la relève qui ont fait leurs preuves dans des projets de recherche trouvent en général des engagements appropriés dans les hautes écoles, mais aussi dans l'économie privée, très innovante en comparaison internationale. Plusieurs évaluations indépendantes réalisées depuis n'ont pas donné lieu à une réorientation substantielle de ces principes. La conviction des fondateurs, selon laquelle une recherche jugée sur sa qualité contribue de multiples façons au développement de la société et à la compétitivité de l'économie, ne s'est pas démentie jusqu'à aujourd'hui.

Les relations de cause à effet entre un projet de recherche et ses retombées concrètes, par exemple sur l'économie nationale, ne sont guère prévisibles. La distinction théorique entre recherche fondamentale et recherche orientée vers les applications laisse place, en pratique, à une transition continue marquée par de nombreuses rétroactions. Ainsi, la recherche des entreprises privées bute incessamment sur des problèmes de nature fondamentale, et inversement, il n'est pas rare que des projets de recherche sans visée commerciale directe débouchent sur des applications insoupçonnées. Dans nos sociétés hautement développées, le champ de la recherche en soi est devenu un facteur important dans la compétition à laquelle se livrent les pays et les régions pour attirer les entreprises performantes qui ont besoin de personnel scientifique hautement qualifié. La Suisse, hautement performante en termes d'innovation parmi les pays les plus industrialisés, bénéficie à ce titre des excellentes prestations de la recherche du domaine suisse des hautes écoles.

Avec la LERI, le système de recherche et d'innovation si important pour l'avenir prospère de toute l'économie nationale continue de disposer d'une loi-cadre flexible avec une densité normative maintenue la plus basse possible. Les tâches et les compétences des organes chargés d'encourager la recherche, notamment du FNS et de la CTI, sont présentées et réglées clairement. Comme dans le droit actuel, les subsides de recherche du FNS ne sont attribués qu'à des chercheurs actifs dans des établissements de recherche du domaine des hautes écoles, dans les établissements de recherche d'importance nationale soutenus par la Confédération et dans des établissements de recherche à but non lucratif (situés à l'intérieur ou en dehors du domaine des hautes écoles). Les contributions de la CTI ne sont elles aussi attribuées qu'à des hautes écoles et à des établissements de recherche à but non lucratif. Ces institutions ne sont pas en concurrence avec des services de recherche à but lucratif de l'économie privée. Les mesures de soutien de l'entrepreneuriat réglées dans la loi au titre de

⁹⁶ Message du 26 octobre 1951 du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale, proposant de subventionner la fondation «Fonds national suisse de la recherche scientifique» (FF 1951 III 389).

⁹⁷ A. Fleury et F. Joye, «Les débuts de la politique de la recherche en Suisse. Histoire de la création du Fonds national suisse de la recherche scientifique (1934 à 1952)», Librairie Droz SA, Genève.

l'encouragement de l'innovation correspondent à la pratique actuelle et ne comportent pas de subventions directes en faveur d'entreprises privées. L'intégration plus claire des centres de compétences technologiques dans la LERI reflète l'importance croissante du transfert de savoir et de technologie entre les hautes écoles et les entreprises privées, et, de façon générale, le rôle grandissant des partenariats public-privé dans le domaine FRI. Les dispositions relatives à la propriété intellectuelle et aux droits d'utilisation prévues en la matière sont conformes au droit actuel. En résumé, la LERI au sens de la présente révision totale constitue, en coordination avec la LEHE, une base légale importante pour le fonctionnement optimal du système suisse de recherche et d'innovation.

5 Liens avec le programme de la législature

Le projet est annoncé dans le message du 23 janvier 2008 sur le programme de la législature 2007 à 2011⁹⁸ et dans l'arrêté fédéral correspondant du 18 septembre 2008⁹⁹. Avant la présente révision totale, la révision partielle anticipée de la loi sur la recherche avait déjà permis d'introduire de nouvelles dispositions relatives à l'encouragement de l'innovation, notamment l'organisation de la CTI en tant que commission décisionnelle. Au cours des dernières années, la CTI s'était imposée comme un important guichet pour les entreprises innovantes, en particulier pour les PME. Sa base légale jusque-là, la loi fédérale du 30 septembre 1954 sur les mesures préparatoires en vue de combattre les crises et de procurer du travail¹⁰⁰, se référait à la disposition de l'art. 100 Cst. relative à une évolution régulière de la conjoncture et n'était plus adaptée aux activités actuelles de la CTI. Lors de la révision de la Constitution fédérale du 21 mai 2006¹⁰¹, l'encouragement de l'innovation a expressément pris place à côté de l'encouragement de la recherche, à l'art. 64, al. 1, Cst. Cette modification constitutionnelle a permis l'introduction anticipée de dispositions correspondantes dans la loi sur la recherche, une démarche jugée urgente et nécessaire par de nombreuses interventions parlementaires.

6 Aspects juridiques

6.1 Constitutionnalité et conformité aux lois

Le projet se fonde essentiellement sur l'art. 64, al. 1, de la Constitution fédérale, qui prévoit que la Confédération encourage la recherche scientifique et l'innovation. Il se fonde aussi sur l'al. 3, qui permet à la Confédération de gérer, créer ou reprendre des centres de recherche.

L'art. 64, al. 2, Cst. n'est pas une disposition fondant la compétence matérielle d'édicter la présente loi. La Confédération est néanmoins tenue d'en respecter les principes et de les mettre en œuvre dans le présent projet. L'art. 64, al. 2, Cst. dispose que la Confédération peut subordonner son soutien notamment à l'assurance de la qualité et à la mise en place de mesures de coordination.

⁹⁸ FF 2008 639 (pp. 672, 707)

⁹⁹ FF 2008 7745 (p. 7746)

¹⁰⁰ RO 1954 1302, 1991 857, 1998 1822, 2000 187

¹⁰¹ RO 2006 3033

Bases constitutionnelles

Le but de l'encouragement de la recherche et de l'innovation (art. 64 Cst.) au sens de la modification constitutionnelle proposée en 2005¹⁰⁵ est un «un espace suisse de l'enseignement supérieur et de la recherche performant et compétitif». Adoptée en 2006, cette modification de la Constitution étend l'encouragement de la recherche, et implicitement aussi sa finalité du point de vue de l'Etat de droit, à l'encouragement de l'innovation «jusqu'à l'innovation à but commercial». Elle donne également une nouvelle base constitutionnelle à l'assurance de la qualité déjà pratiquée notamment par le FNS et la CTI (art. 64, al. 2, Cst.); le rapport explicatif précisait que c'est à la communauté scientifique concernée qu'il appartient de définir les critères de qualité auxquelles doit répondre la recherche dans un domaine déterminé, tandis que la législation fédérale fixe «les règles» du système d'assurance de la qualité. Le nouvel art. 51 «Assurance de la qualité» répond à ce mandat constitutionnel et complète les dispositions existantes sur l'obligation de rendre compte. Le contrôle des subventions allouées par la Confédération doit également tenir compte d'autres dispositions constitutionnelles, notamment de la liberté de la recherche (art. 20 Cst.), des principes de l'ordre économique (art. 94 Cst.) et de la disposition relative à la concurrence déloyale (art. 96, al. 2, let. b, Cst.).

Pilotage et contrôle des subventions

Au niveau supérieur, les subventions fédérales en faveur de la recherche et de l'innovation sont pilotées et contrôlées par le biais des plafonds de dépenses et des crédits d'engagement approuvés sur la base des arrêtés financiers visés à l'art. 35 ainsi que par le biais des crédits budgétaires correspondants votés chaque année par le Parlement. Les conditions pour la libération et le versement des contributions aux bénéficiaires de subventions sont réglées à l'art. 37.

Au niveau matériel et financier, les subventions en matière d'encouragement de la recherche réglées dans la LERI sont pilotées et contrôlées sur la base des programmes pluriannuels des institutions, au moyen de conventions de prestations que la Confédération conclut avec les institutions chargées d'encourager la recherche (art. 10, al. 7, et 11, al. 7). La principale institution visée à ce titre, le FNS, utilise les contributions fédérales pour soutenir, conformément à son règlement des contributions approuvé par le Conseil fédéral, des chercheurs et des groupes de recherche rattachés à des hautes écoles ou à des établissements de recherche à but non lucratif. Le FNS assure lui-même le contrôle scientifique et financier des projets de recherche qu'il a décidé de soutenir. En tant que premiers bénéficiaires des subventions fédérales, les institutions chargées d'encourager la recherche sont tenues de faire rapport annuellement. Dans le cas du FNS, les comptes annuels sont soumis au Contrôle fédéral des finances. En ce qui concerne la CTI, elle alloue également ses contributions conformément à un règlement des contributions soumis à l'approbation du Conseil fédéral et uniquement à des hautes écoles ou à des établissements de recherche à but non lucratif. Les deux organes de recherche continuent ainsi d'obéir au même principe consistant à exclure tout paiement direct à des entreprises privées à but lucratif dans le cadre de l'encouragement de la recherche et de l'innovation. Ce principe s'applique également aux contributions que la Confédération alloue en

¹⁰⁵ Rapport de la Commission de la science, de l'éducation et de la culture du Conseil national (FF 2005 5159) relatif à l'initiative parlementaire «Article constitutionnel sur l'éducation».

faveur d'établissements de recherche d'importance nationale (art. 15) ou dans le cadre de la coopération scientifique internationale au sens de l'art. 29.

L'allocation d'aides financières au titre de la LERI tient compte des conditions préalables et des autres conditions définies aux art. 6 et 7 LSU; les indemnités sont versées conformément aux conditions préalables définies aux art. 9 et 10 LSU. Les modalités de versement sont conformes à l'art. 23 LSU (voir art. 37, al. 3). La possibilité concédée au FNS d'utiliser une part de la subvention fédérale à la constitution de réserves, en dérogation à l'art. 23 LSU, existe déjà dans le droit actuel (art. 8, al. 4, LERI); elle est reprise telle quelle à l'art. 10, al. 6. Par rapport au droit en vigueur, la seule extension des objets de subventionnement existants proposée dans le projet consiste dans la possibilité donnée à la Confédération de soutenir la création d'un parc suisse d'innovation. Il ne s'agit cependant pas d'une mesure ordinaire de l'encouragement fédéral de la recherche et de l'innovation, mais d'une mesure unique en faveur d'un projet de portée nationale pour la promotion économique ayant un impact sur la recherche et l'innovation en Suisse. Un éventuel soutien de la Confédération au sens de l'art. 33 serait soumis aux conditions prévues aux art. 6 et 7 LSU. Le projet devrait être porté par des cantons et des entreprises privées. Parmi les formes de soutien de la Confédération prévues à l'art. 33, al. 1, la variante de la let. c est privilégiée. La renonciation temporaire aux rentes des droits de superficie donne à cette variante le caractère d'une subvention sous la forme d'un avantage monnayable. La variante de la let. a constitue également une subvention si la vente de bien-fonds de la Confédération ne se fait pas aux conditions du marché. A ce propos, on notera que l'art. 32, al. 2, dispose que l'Assemblée fédérale est seule habilitée à autoriser un éventuel soutien fédéral, le cas échéant sous la forme d'un arrêté fédéral simple.

Il n'est pas prévu de limiter dans la loi la période durant laquelle les subventions seraient versées au titre de la LERI. Toutefois, le Parlement a la possibilité de débattre tous les quatre ans en détails de la nécessité, de la légitimité et du montant de chaque contribution dans le cadre du message FRI.

6.5 Délégation de compétences législatives

Le présent projet délègue au Conseil fédéral les compétences ci-après de légiférer par voie d'ordonnance:

- art. 10, al. 4: règlement des principes de calcul des contributions pour compenser les coûts de recherche indirects encourus (également aux art. 16, al. 6, et 24, al. 3);
- art. 15, al. 6: précision des critères de calcul des contributions fédérales aux établissements de recherche d'importance nationale;
- art 19, al. 2, let. d: le Conseil fédéral peut prévoir par voie d'ordonnance des exceptions à la règle de financement (selon laquelle les partenaires chargés de la mise en valeur participent pour moitié au financement du projet) dans le cadre des mesures d'encouragement l'encouragement de la CTI;
- art. 26: le Conseil fédéral peut lier l'octroi d'une aide financière à diverses conditions destinées à garantir le respect de l'intégrité scientifique et de la bonne pratique scientifique;

- art. 27: le Conseil fédéral peut lier l’octroi d’une aide financière à diverses conditions concernant la mise en valeur des résultats de recherches;
- art. 29, al. 2: le Conseil fédéral règle le calcul des contributions et la procédure relatives à la coopération internationale en matière de recherche et d’innovation.

En vertu de l’art. 56, le Conseil fédéral a, comme dans le droit en vigueur, la compétence d’édicter les dispositions d’exécution de la loi. Pour la loi actuelle, il a fait usage de cette compétence en édictant l’ordonnance du 10 juin 1985 sur la recherche¹⁰⁶. Après la présente révision totale de la LERI, le Conseil fédéral procédera aux adaptations nécessaires de l’ordonnance sur la recherche dans une révision totale de cette dernière. Il n’est pas nécessaire de prévoir d’autres délégations de compétences législatives au Conseil fédéral.

Concernant la délégation de la compétence de conclure des accords internationaux, voir l’art. 31.

Les diverses formes de recherche

Le terme de recherche est en général compris comme s'appliquant à la recherche scientifique, à savoir la quête méthodique de nouvelles connaissances et leur documentation systématique – par opposition à la découverte accidentelle.

1. Recherche fondamentale et recherche appliquée

C'est Vannevar Bush qui a été le premier à opérer une distinction parmi les diverses formes de la recherche en opposant recherche fondamentale et appliquée dans son rapport de 1945 au président Harry Truman: *Science – the endless frontier*.¹⁰⁷ Ces catégories ont ensuite été largement reprises; on les retrouve ainsi dans les premiers documents stratégiques et autoévaluations de la National Science Foundation (NSF)¹⁰⁸, puis en 1963 dans le manuel de Frascati de l'OCDE¹⁰⁹. Fondées sur les intentions et les buts des chercheurs, elles restent très utilisées dans les statistiques internationales, comme en témoigne par exemple l'édition actuelle (de 2002) du manuel de Frascati¹¹⁰:

«La recherche fondamentale consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière. La recherche appliquée consiste également en des travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles. Cependant, elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé.»

D'autres classifications^{111, 112} ont remis en question celle-ci, non plus fondées sur les buts, mais:

- sur les résultats de la recherche¹¹³;
- sur ses conditions;
- sur son objet;
- ou encore sur la publication ou non-publication des résultats¹¹⁴.

Aucun de ces modèles ne s'est toutefois imposé. En même temps, on reproche à la distinction entre recherche fondamentale et recherche appliquée le fait que leurs buts respectifs semblent s'exclure (production de nouvelles connaissances pour la recher-

¹⁰⁷ Bush, *Science – The Endless Frontier*, Washington 1945.

¹⁰⁸ NSF, *Basic Research: A National Resource*, Washington 1957.

¹⁰⁹ OCDE, *Manuel de Frascati – Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, Paris 1963.

¹¹⁰ OCDE, *Manuel de Frascati – Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, 2002, pp. 86 à 90.

¹¹¹ Godin, «Measuring science: is there 'basic research' without statistics?», in: *Social Science Information* 42, 2003, pp. 69 à 72.

¹¹² Merton, «Basic Research and Potentials of Relevance», in: *American Behavioral Scientist* 6, 1963, pp. 86 à 89.

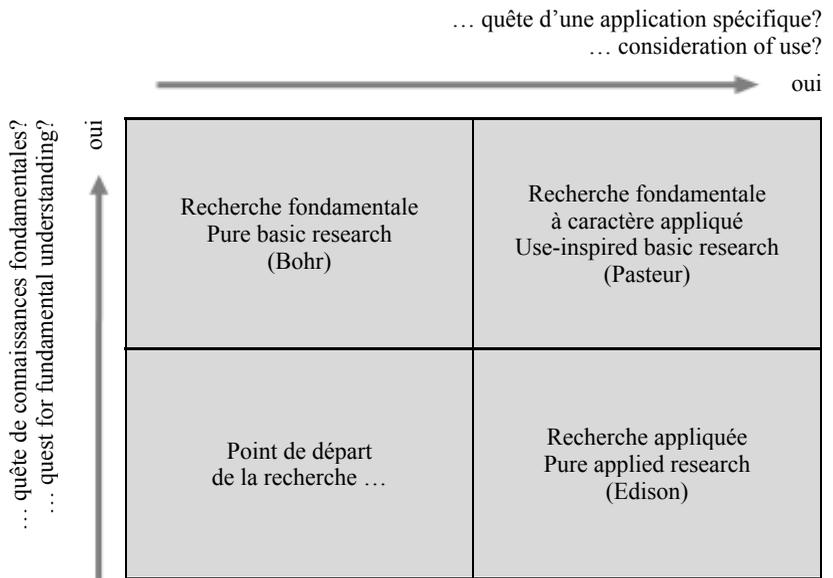
¹¹³ *ibid.*

¹¹⁴ Gassler, Berger & Dinges, *Systeme der Grundlagenforschung – Dänemark, Niederlande, Schweiz*, Wien 2008.

che fondamentale, solution de problèmes utilitaires pour la recherche appliquée). Or de nombreux exemples montrent que les objectifs des chercheurs relèvent fréquemment des deux catégories¹¹⁵: un exemple classique en est Louis Pasteur, qui se proposait d'arriver à des découvertes fondamentales sur les maladies infectieuses et les processus microbiologiques en général, mais était simultanément motivé dans ses travaux par le désir d'améliorer la santé humaine et animale, avec à la clé de très importantes répercussions économiques.

Un élargissement de cette conception duale de la recherche a été proposé avec le «quadrant de Pasteur» (*Quadrant Model of Science and Engineering Research*, voir figure)^{116, 117}. Une recherche qui vise simultanément à la production d'un savoir fondamental et à son application sera qualifiée de *use-inspired basic research* (recherche fondamentale inspirée par l'utilisation).

«Modèle du quadrant de Pasteur pour la recherche en sciences et en ingénierie»*



* Adapté de Stokes 1997, *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*, Stokes 1997

Ce modèle fait bien ressortir que le passage de la recherche fondamentale à la recherche appliquée n'est pas linéaire, mais que la recherche présente en fait deux axes: l'un peut infléchir plus ou moins la définition des objectifs en phase de conception; et c'est l'autre qui domine si l'on adopte une perspective en sens inver-

¹¹⁵ Stokes, *Completing the Bush Model: Pasteur's Quadrant*, 1995, www.cspo.org/products/conferences/bush/Stokes.pdf

¹¹⁶ Stokes, *Completing the Bush Model: Pasteur's Quadrant*, 1995, www.cspo.org/products/conferences/bush/Stokes.pdf

¹¹⁷ Notamment von Stine, *Science and Technology Policymaking: A Primer*, Congressional Research Service, 2009, p. 13

se, partant des résultats attendus et de leurs effets. La recherche fondamentale a pu déboucher, par accident ou après un certain temps, sur des applications novatrices, surtout dans le domaine de la technologie; et la recherche appliquée a parfois permis de comprendre des lois et des phénomènes fondamentaux primordiaux. Surtout dans la technologie, les interconnexions et les impulsions croisées se multiplient: la technologie est de plus en plus appelée à s'appuyer sur la science, et la science sur la technologie¹¹⁸. Les limites entre les trois catégories sont donc fluctuantes. On parlera ainsi de recherche fondamentale (*Grundlagenforschung*), de recherche fondamentale à caractère appliqué (*anwendungsorientierte Grundlagenforschung*) et de recherche appliquée (*anwendungsorientierte* ou *angewandte Forschung*).

Cette classification tripartite s'est largement imposée dans la pratique scientifique. Mais la politique de la recherche, les budgets et les relevés statistiques ne connaissent d'habitude que la recherche fondamentale et la recherche appliquée.

2. Recherche orientée et recherche libre

Ces deux notions ne sont que rarement, voire jamais utilisées à l'étranger. L'OCDE définit tout au plus la «recherche fondamentale orientée» comme une *sous-catégorie* de la recherche fondamentale: «*La recherche fondamentale orientée est exécutée dans l'espoir qu'elle aboutira à l'établissement d'une large base de connaissances permettant de résoudre les problèmes ou de concrétiser les opportunités qui se présentent actuellement ou sont susceptibles de se présenter ultérieurement*»¹¹⁹.

Ces deux catégories sont appliquées depuis la fin des années 90 aux financements du FNS et de la Confédération, pour distinguer les programmes nationaux de recherche et les pôles de recherche nationaux du reste des instruments d'encouragement du FNS. Il convient de les éviter, car elles prêtent à confusion:

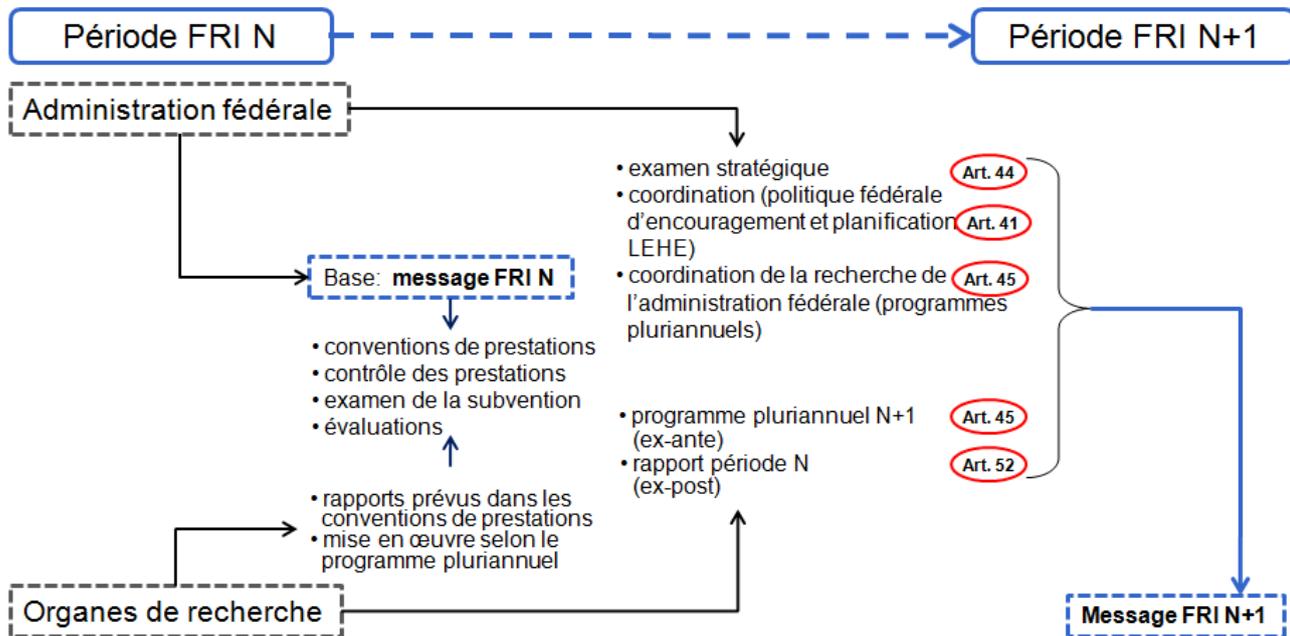
- la recherche libre et la recherche orientée ne sont pas des catégories différentes de recherche, et il n'y a pas synonymie avec recherche fondamentale et recherche appliquée;
- certes la création et les thèmes des PNR et des PRN ne sont pas décidés sur des critères scientifiques, ce qui se traduit par une certaine «orientation»; mais les chercheurs eux-mêmes sont «libres» dans le choix du sujet de leur recherche et la réalisation de leurs travaux au sein des programmes.

¹¹⁸ «... more technology will be science-based ... and more science will be technology-based», Stokes, *Completing the Bush Model: Pasteur's Quadrant*, 1995, www.cspo.org/products/conferences/bush/Stokes.pdf.

¹¹⁹ OCDE, *Manuel de Frascati – Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, 2002, pp. 86 à 90.

Aperçu de la procédure de planification

(avec renvoi à quelques articles pertinents du projet)



Intégrité et bonnes pratiques scientifiques

Contexte

Les infractions à la rigueur et aux bonnes pratiques scientifiques font problème non seulement pour des raisons de principe, mais aussi à cause de l'impact croissant de la science sur le développement de la société et de l'économie et sur la définition des politiques. Il convient de les replacer dans le contexte des *grandes mutations* ci-dessous :

- *«Scientifisation de la politique»*: dans presque tous les domaines, la complexité croissante des problèmes a pour effet que la classe politique a beaucoup plus besoin désormais de s'appuyer sur des *compétences scientifiques*. Ce peut être le cas lorsqu'une découverte scientifique conduit l'Etat à intervenir directement et à réglementer, comme lorsque des substances et des composés toxiques sont détectés dans l'eau, l'environnement ou la chaîne alimentaire. Ne serait-ce qu'au niveau de l'exécution pratique, les autorités compétentes doivent fonder par exemple les procédures d'autorisation sur des savoirs très spécialisés (toxicologie, pharmacologie, méthodologie des contrôles de biologie moléculaire, etc.). Mais la préparation des bases légales de déploiement des politiques doit de plus en plus aussi reposer sur une base scientifique solide, à l'intérieur comme à l'extérieur des frontières nationales (questions d'environnement et de climat, approvisionnement énergétique, etc.). Il faut encore mentionner dans ce contexte les situations très complexes où l'Etat doit mener une action préventive, par exemple dans des domaines touchant à la protection de la population (santé, sécurité, protection des données). Il se peut également qu'il ait à réagir très promptement à une évolution de la science, ou à fixer des limites à la recherche elle-même et à l'exploitation de ses résultats dans des domaines comme la médecine anténatale, la thérapie génique ou la recherche sur les cellules souches.
- *Société du savoir, économie fondée sur la science*: le progrès scientifique et l'énorme potentiel économique des applications et de l'utilisation de la science sont si déterminants à présent que la science est devenue un *facteur clé* du développement social d'un pays, de son développement économique et de sa compétitivité. Aujourd'hui plus que jamais, pour investir dans le futur, il faut investir dans la formation (les qualifications) ainsi que dans la recherche et la technologie (l'innovation).

Le besoin croissant de compétences scientifiques dans l'action politique («scientifisation» de la politique) et le statut reconnu à la science de facteur clé dans le développement économique et social (société du savoir, économie fondée sur la science) figurent parmi les grandes mutations de ces dernières années. L'intégrité scientifique et le respect des bonnes pratiques scientifiques revêtent donc une grande importance pour l'ensemble de la société. Ce qui explique que la «communauté scientifique» se soit récemment penchée avec une attention accrue sur le sujet, à l'échelle nationale comme internationale.

Développements internationaux

- *Conférence mondiale sur l'intégrité de la recherche*: en juillet 2010 s'est tenue à Singapour la deuxième *Conférence mondiale sur l'intégrité de la recherche*. Des délégués de 59 pays y ont échangé sur leur expérience des structures et des politiques de leurs pays et établissements. La rencontre était conduite par l'*European Science Foundation* (ESF) et l'*US-Office of Research Integrity* (ORI). Elle a publié la Déclaration de Singapour sur l'intégrité de la recherche (*Singapore Statement on Research Integrity*), premier catalogue mondial des grands principes de l'intégrité scientifique. Il en est ressorti que la communauté scientifique est encore loin d'avoir maîtrisé le phénomène de la fraude scientifique; ses causes, en particulier, sont encore très mal connues, ce qui freine la mise en place des mesures de prévention nécessaires. On ne possède pas non plus de chiffres très fiables de fréquence (sachant que toute mesure quantitative impliquerait au préalable que l'on s'entende sur une définition commune de la fraude scientifique).
- *Europe*: dans la perspective de la conférence mondiale, l'EFS a présenté à la fin du mois de juin 2010 avec l'ALLEA (la Fédération européenne des académies nationales des sciences et des sciences humaines) son *code de conduite* européen, intitulé *Fostering Research Integrity in Europe*. Elle avait publié dès 2008 un synoptique des procédures et structures de prévention et de répression de la fraude scientifique en place dans les pays européens. La communauté scientifique européenne y montre clairement sa ferme intention de faire respecter les principes de l'intégrité scientifique, y définit ces principes, et y décrit les procédures d'enquête en cas de soupçon ainsi que les sanctions éventuelles, le tout au sein d'un *dispositif d'auto-régulation de la science*. Dans la plupart des pays européens (et aux États-Unis), la règle veut que les enquêtes soient menées *directement dans l'établissement de recherche concerné*.

Situation en Suisse

- *Mémorandum des Académies suisses des sciences*: les Académies suisses des sciences se sont activement associées aux travaux menés à l'échelle européenne, à la demande de la Confédération. Elles ont adopté dès 2007 un *Mémorandum sur l'intégrité scientifique et la procédure à suivre en cas de comportements incorrects dans le contexte scientifique*. Ce document a contribué à ce que la plupart des universités suisses aient ensuite adopté ou révisé leurs propres principes et procédures en la matière. Les Académies des sciences ont indiqué que les hautes écoles spécialisées se sont dotées de directives sur le plagiat – la forme de fraude scientifique dans l'ensemble la plus fréquente, semble-t-il.
- *Répartition des rôles entre le FNS et les hautes écoles*: sur la question de la répartition des rôles, il existe en Suisse un consensus sur le fait que la prévention de la fraude scientifique est d'abord et avant tout l'affaire des hautes écoles et des établissements de recherche. En cas de soupçon, la compétence de mener les enquêtes revient en premier lieu à l'établissement de recherche où aurait eu lieu la fraude. Le FNS exerce une responsabilité subsidiaire en ce qui concerne les fraudes commises par les bénéficiaires de ses subsides;

en revanche, il a seul compétence pour enquêter sur les soupçons relatifs à des demandes de subsides, et sanctionner les infractions le cas échéant.

Comme un peu partout dans le monde, l'idée s'est imposée en Suisse que l'intégrité et les bonnes pratiques scientifiques reposent avant tout sur l'autorégulation de la science et la vérification par la communauté scientifique. Le contrôle revient d'une part aux chercheurs directement impliqués et aux autres scientifiques de leur discipline (acteurs de premier niveau), et d'autre part aux agences d'encouragement et aux hautes écoles responsables en leur qualité d'employeur (acteurs de second niveau). Les principes définis par la loi et les nouvelles règles proposées dans la révision totale ne portent que sur les attributions et responsabilités des acteurs de second niveau.